ALLEGATO 1

Contratto n° _____ in data _____

SPECIFICA TECNICA LOTTI “A” E “B”

PROGETTAZIONE E FORNITURA DEL SISTEMA DI SUPPORTO LOGISTICO INTEGRATO DELLA PIATTAFORMA PER LE UNITÀ DELLA MARINA MILITARE ITALIANA AMMODERNATE.

27 maggio 2010

INDICE

Pag.

1. ABBREVIAZIONI E DEFINIZIONI. 5
2. PREMESSA. 6
3. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO. 11
4. PROFILO DI IMPIEGO DELL' UNITÀ. 11
5. LIVELLI DI ATTIVITA' E ORE UOMO BORDO. 12
6. APPROCCIO ALL'INGENGERIA DI CAMPO, GESTIONE DEI COTS E DELLE OBSOLESCENZE. 13
7. STRATEGIA DI GESTIONE. 13
8. GESTIONE DELLA COMMESSA, SORVEGLIANZA DELLE LAVORAZIONI ED ACCESSO A BORDO DEL PERSONALE DELLA DITTA 17
9. ASSICURAZIONE QUALITÀ 18
10. SICUREZZA DEL LAVORO 19
    a) Disposizioni generali. 19
    b) Disposizioni particolari per la prevenzione dei rischi da interferenza 21
11. SUBLOTTO A.1/B.1 – ATTIVITA' DI PIANIFICAZIONE DEL T.S. 24
    a) Scopo. 24
    b) Fornitura dovuta. 24
    c) Termine di adempimento. 27
    d) Penali e riduzioni di prezzo. 28
    e) Pagamenti. 28
    f) Garanzia 28
12. SUBLOTTO A.2/B.2 – ADDESTRAMENTO. 29
    a) Scopo 29
    b) Fornitura dovuta. 29
    c) Termini di adempimento. 29
    d) Penali e riduzioni di prezzo. 29
    e) Pagamenti 29
    f) Garanzia. 30
    g) Estensione delle attività. 30
13. SUBLOTTO A.3/B.3 – GESTIONE DELLA FORNITURA ED ATTIVITA' DI INGEGNERIA DI CAMPO PREVENTIVE DI LIVELLO 1°, 2°A, 2°B, 3° E 4°. 31
    a) Scopo 31
    b) Fornitura dovuta – Gestione complessiva della fornitura (SubLotti A.2/B.2, A.3/B.3, A.4/B.4 e A.5/B.5). 31
    c) Fornitura dovuta – Ingegneria di campo preventiva di livello 1°, 2°A, 2°B, 3° e 4°. 33
    d) Termini di adempimento. 39
    e) Penali e riduzioni di prezzo. 39
    f) Pagamenti 41
    g) Garanzia 41
    h) Estensione delle attività. 41
14. SUBLOTTO A.4/B.4 – ATTIVITA' DI INGEGNERIA DI CAMPO CORRETTIVA ED ACQUISIZIONE MATERIALI PER SCORTE DI BORDO E DI TERRA. 43
    a) Scopo 43
    b) Fornitura dovuta. 43
    c) Modalità esecutive. 46
    d) Determinazione del prezzo di un intervento di ingegneria di campo correttiva. 48
        1. Determinazione del costo orario della manodopera. 49
        2. Determinazione del costo dei materiali e del Material Handling 50

3. Determinazione del prezzo dell'intervento 50
e) Determinazione del prezzo in caso di acquisto di container magazzino ed acquisto finale di PP.dd.RR. per completamento o ricostituzione scorte (esercizio della facoltà prevista all'articolo 14.b). 51
f) Termini di adempimento. 51
g) Penali e riduzioni di prezzo. 52
h) Pagamenti 52
i) Garanzia. 53
j) Determinazione dello stato di avanzamento della fornitura (calcolo dei "punti di efficienza"). 53
k) Estensione delle attività. 59
15. SUBLOTTO A.5/B.5 - INGEGNERIA DI SUPPORTO. 60
a) Scopo 60
b) Fornitura dovuta. 60
(1) Aggiornamento configurazione 60
(2) Gestione obsolescenze. 61
(3) Report finale con analisi livelli di scorta e proposte di aggiornamento della documentazione logistica. 61
c) Termini di adempimento. 62
d) Penali e riduzioni di prezzo. 62
e) Pagamenti 62
f) Garanzia 63
g) Estensione delle attività. 63
16. RIASSUNTO DEGLI OBBLIGHI DI FORNITURA DELLA M.M.I. 63
ALLEGATO 1.a 65
ELENCO DEGLI IMPIANTI/APPARECCHIATURE/MACCHINARI CHE, UNITAMENTE A TUTTI GLI ARTICOLI SOSTITUIBILI CHE LI COMPONGONO, ANCHE SE NON ESPRESSAMENTE RICHIAMATI NELLA SOTTOSTANTE TABELLA, COSTITUISCONO LA "PIATTAFORMA DELL'UNITÀ OGGETTO DEL T.S." 65
ALLEGATO 1.b 71
ELENCO DELLE FUNZIONI CHE, QUALORA NON ASSICURATE, DETERMINANO UNA APPLICAZIONE IN MISURA RIDOTTA DEI VALORI MINIMI DI CUI ALLA TABELLA 3 DELL'ARTICOLO 14.J DELLA SPECIFICA TECNICA. 71
ALLEGATO 1.c 72
ELENCO DEI MANUALI TECNICI DISPONIBILI PRESSO L'UFFICIO.STUDI DI MARINARSEN LA SPEZIA (colonna SP) E DI MARINARSEN TARANTO (colonna TA). 72
ALLEGATO 2 86
DICHIARAZIONE DI AVVENUTA ESECUZIONE DELL'ATTIVITÀ ADDESTRATIVA 86
ALLEGATO 3.a 87
RICHIESTA DI INTERVENTO TECNICO 87
ALLEGATO 3.b 89
VERBALE DI INTERVENTO TECNICO 89
ALLEGATO 3.c 90
RELAZIONE DI APPRONTAMENTO AL COLLAUDO E PROVE FUNZIONALI 90
ALLEGATO 4 91

RELAZIONE DI APPRONTAMENTO AL COLLAUDO DEL SUBLOTTO A.3/B.3 RELATIVA AL MESE DI _____ DELL'ANNO_____ (1) 91
ALLEGATO 5 92
STATINO MENSILE PER IL CALCOLO DEI "PUNTI DI EFFICIENZA" FORNITI DALLA DITTA 92
ALLEGATO 6 ..... - 93 -
DIAGRAMMA DI FLUSSO PER DETERMINARE LA "RIDUZIONE DI PUNTI" ..... - 93 -
ALLEGATO 7 ..... - 95 -
INTERVENTI STANDARD A TEMPO E PREZZO PREDETERMINATO. ..... - 95 -
ALLEGATO 8.a ..... - 252 -
RICHIESTA INTERVENTO PREVENZIONE RISCHI DA INTERFERENZA ..... - 252 -
ALLEGATO 8.b ..... - 253 -
VERBALE INTERVENTO PREVENZIONE RISCHI DA INTERFERENZA ..... - 253 -
ALLEGATO 8.c ..... - 254 -
RELAZIONE DI ESEGUITO LAVORO PER PREVENZIONE RISCHI DA INTERFERENZA ..... - 254 -
ALLEGATO 9 ..... - 255 -
ELENCO DELLE ATTIVITA' DI INGEGNERIA DI CAMPO PREVENTIVA A SCADENZA PRESTAZIONALE (ORARIA) CHE LA DITTA SI IMPEGNA COMUNQUE AD ESEGUIRE ENTRO LA SCADENZA DEI TERMINI DI ADEMPIMENTO DEL SUBLOTTO A.3/B.3, ANCHE SE NON SONO STATI RAGGIUNTI I TERMINI ORARI. ..... - 255 -
ALLEGATO 10 ..... - 259 -
GRAFICO 1 ..... - 259 -
GRAFICO 2 ..... - 259 -

1. ABBREVIAZIONI E DEFINIZIONI.

ASL	Azienda Sanitaria Locale
A.T.I.	Associazione Temporanea di Imprese
CBM	Condition-based Maintenance
CSSN	Centro di Supporto e Sperimentazione Navale
DSD	Direzione Supporto Diretto
D.U.V.R.I.	Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenza
GdC	Gestore di Commessa nominato da Marinarsen
I.P.	Impresa Privata
LRU	Line Replaceable Unit
M.M.I.	Marina Militare Italiana
MTBF	Mean Time Between Failure
PP.dd.RR.	Parti di Rispetto
RCM	Reliability-Centered Maintenance
R.T.I.	Raggruppamento Temporaneo di Imprese
SRU	Shore Replaceable Unit
SSL	Sistema di Supporto Logistico
S.T.	Specifica Tecnica
T.S.	Temporary Support

Nella presente S.T., tranne dove espressamente e diversamente indicato, con le espressioni sotto indicate si intenderà sempre quanto di seguito specificato:

- **“piattaforma dell’Unità oggetto del T.S.”:**

  si intendono tutti gli impianti/apparecchiature/macchinari elencati nell’allegato 1.a della presente S.T., compresi tutti gli articoli sostituibili che li compongono, anche se non espressamente richiamati nell’allegato.

- **“punto di efficienza”:**

  - è l’unità di misura utilizzata per determinare lo stato di avanzamento della fornitura dovuta dalla Ditta;
  - 100 (cento) “punti di efficienza” equivalgono ad un periodo temporale di 24 ore durante il quale la “piattaforma dell’Unità oggetto del T.S.” sarà risultata efficiente al 100% (le modalità di calcolo dei punti di efficienza sono riportate nel successivo articolo 14.j);
  - i “punti di efficienza” forniti dalla Ditta saranno calcolati sulla base del giorno solare (dalle ore 00.00 alle ore 23.59) e, per una Unità oggetto del T.S., potranno variare tra 0 (zero) e 100 (cento);
  - si considereranno forniti 100 (cento) “punti di efficienza” quando nel corrispondente giorno solare tutti i componenti della “piattaforma dell’Unità oggetto del T.S.” risulteranno costantemente efficienti al 100%;
  - se nell’arco del giorno solare saranno in atto una o piu’ avarie interessanti la “piattaforma dell’Unità oggetto del T.S.”, i relativi “punti di efficienza” forniti dalla Ditta saranno inferiori a 100 (salvo il verificarsi di uno dei casi particolari di cui al successivo articolo 14.j);

- **"T_{OC}":**

  è il giorno di inizio dei termini di adempimento della fornitura descritta nella presente specifica tecnica (sarà determinato con le modalità indicate nel contratto);

- **"T_0":**

  è il giorno assunto quale inizio dei termini per il calcolo delle scadenze di manutenzione preventiva calendariali e coincide con il giorno di messa a disposizione dell'Unità oggetto del T.S. per le attività di cui ai SubLotti A.2/B.2, A.3/B.3, A.4/B.4 e A.5/B.5 (inizio dei termini di adempimento dei SubLotti A.2/B.2, A.3/B.3, A.4/B.4 e A.5/B.5);

- **"T_1":**

  è il giorno di scadenza del termine di adempimento per le attività di cui alla tabella 1 del SubLotto A.3/B.3;

- **"T_2":**

  è il giorno di scadenza del termine di adempimento per le attività di cui alla tabella 2 del SubLotto A.3/B.3;

- **Ditta**

  La ditta, l'associazione temporanea di imprese (A.T.I.), il raggruppamento temporaneo di imprese (R.T.I.) o il consorzio che stipulerà con NAVARM il contratto di appalto per la fornitura delle prestazioni descritte nella presente specifica tecnica.

2. PREMESSA.

Negli ultimi anni la M.M.I., al fine di dotarsi di Unità rispondenti alle attuali esigenze strategiche, ha effettuato lavori di ammodernamento su alcune Unità delle classi MAESTRALE e DURAND DE LA PENNE ed attualmente sono in programmazione, o già in corso, analoghe attività sulle restanti Unità delle predette classi.

I suddetti lavori di ammodernamento si sono resi necessari per adeguare le Unità ai nuovi requisiti operativi e hanno interessato i sistemi/apparati più importanti per le funzioni mobilità, abitabilità e combattimento, i macchinari non più rispondenti alle normative vigenti ed i macchinari non più supportati dalle relative case costruttrici. Al fine di conseguire l'integrazione dei sistemi/apparati ammodernati con i rimanenti, su questi ultimi è stata eseguita una attività di rinnovamento e revisione generale con implementazione di migliorie minori..

L'attuale Supporto Logistico delle Unità delle classi MAESTRALE e DURAND DE LA PENNE è stato concepito al fine di soddisfare i requisiti operativi elaborati alla fine degli anni '70 del secolo scorso (nell'epoca della guerra fredda) e si basa su concetti di logistica risalenti alla prima metà degli anni '80 del secolo scorso, pertanto, oltre a non prevedere il supporto ai macchinari che sono stati oggetto di ammodernamento, risulta obsoleto anche per i macchinari rimasti nella configurazione originale.

Nella consapevolezza che un sistema di supporto logistico ottimale dovrebbe essere progettato contestualmente alla progettazione della piattaforma da supportare, la M.M.I. ritiene che, nella situazione attuale, sia necesario ed economicamente conveniente progettare ed applicare un nuovo Sistema di Supporto Logistico per le Unità Navali ammodernate, limitato al conseguimento dei requisiti Operativi e dai requisiti Tecnico Logistici essenziali per assicurare l'utilizzo delle Unità stesse in linea con i diversi scenari in cui saranno chiamate ad operare.

Obiettivi della presente specifica tecnica sono:

- il recepimento dei nuovi requisiti tecnico logistici estesi a tutti i SSAA della Piattaforma, coerente con gli attuali profili di impiego e basato sui più moderni concetti di manutenzione, in cui alla I.P. non è richiesta l'erogazione di una mera fornitura di beni e servizi, ma anche la garanzia di un determinato livello di prestazioni e capacità del sistema;
- la definizione e la descrizione delle modalità di gestione del nuovo Sistema di Supporto Logistico, rispondente ai requisiti richiesti, con parziale assunzione di rischio da parte della Ditta contraente che redigerà il progetto.

In particolare, alla Ditta saranno richieste le seguenti attività costituenti il Sistema di Supporto Logistico:

a) Ingegneria di supporto:
   - analisi di supportabilità logistica dei sistemi;
   - gestione della configurazione per i soli apparati ammodernati;
   - gestione dati di rientro dal campo;
   - gestione obsolescenze;

b) Gestione dei materiali
   - Analisi livelli di scorta;
   - Fornitura PP.dd.RR.;
   - Riparazione PP.dd.RR;
   - Imballaggio e trasporti;

c) Ingegneria di campo
   - On the job training;
   - Attività preventive;
   - Attività correttive;
   - Supporto Ditta per risoluzione avarie.

Dove non espressamente specificato, negli articoli della presente S.T. si farà sempre riferimento ad una piattaforma di Unità navale generica ("Unità oggetto del T.S.").

La fornitura dovuta dalla Ditta è suddivisa in 2 Lotti come segue:

- **LOTTO A – Unità assegnate alla sede di LA SPEZIA:**

  La fornitura di cui al Lotto A dovrà essere espletata per la piattaforma delle seguenti Unità Navali, ciascuna delle quali è da intendersi come "Unità oggetto del T.S.":

  - **NAVE GRECALE** (sede di assegnazione LA SPEZIA) (1)
  - **NAVE SCIROCCO** (sede di assegnazione LA SPEZIA)
  - **NAVE LIBECCIO** (sede di assegnazione LA SPEZIA)**.**

  La Ditta dovrà assicurare l'efficienza della piattaforma delle 3 Unità navali sopra indicate fornendo complessivamente 164.400 (centosessantaquattromilaquattrocento) "punti di efficienza", da calcolarsi con le modalità di cui al successivo articolo 14.j. (2)

- **<u>LOTTO B – Unità assegnate alla sede di TARANTO</u>:**

  <u>La fornitura di cui al Lotto B dovrà essere espletata per la piattaforma delle seguenti Unità Navali, ciascuna delle quali è da intendersi come "Unità oggetto del T.S.":</u>

  - **NAVE ZEFFIRO** (sede di assegnazione TARANTO) (1)
  - **NAVE DURAND DE LA PENNE** (sede di assegnazione TARANTO)
  - **NAVE MIMBELLI** (sede di assegnazione TARANTO)**.**

  <u>La Ditta dovrà assicurare l'efficienza della piattaforma delle 3 Unità navali sopra indicate fornendo complessivamente 164.400 (centosessantaquattromilaquattrocento) "punti di efficienza", da calcolarsi con le modalità di cui al successivo articolo 14.j.</u> (2)

(1) modificando il numero delle navi, devono essere modificate le quantità di cui alle tabelle 1 e 2 dell'articolo 13.c, le soglie per il pagamento delle rate di cui all'articolo 13.f. e la tabella 3 dell'articolo 14.j.

(2) modificando i giorni solari della fornitura, deve essere modificato anche il termine di adempimento indicato all'articolo 13.d, il termine relativo alle attività complementari e le soglie per il pagamento delle rate di cui all'articolo 13.f.

Le Unità oggetto del T.S. sono navi da guerra appartenenti alla componente d'altura (1^ linea) della flotta della Marina Militare Italiana, capaci di intervenire nelle situazioni di crisi in qualsiasi parte del mondo al fine di tutelare gli interessi essenziali dello Stato.

Tenuto conto che la Ditta, nell'ambito delle attività di gestione del contratto, verrà a conoscenza e tratterà anche informazioni di natura classificata, è richiesto il possesso del "Nulla Osta di Sicurezza Complessivo (NOSC)" rilasciato dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dipartimento Informazioni per la Sicurezza che consenta la trattazione di informazioni e documenti fino a livello di <u>Riservatissimo</u> compreso secondo quanto previsto dalla D.P.C.M. 3 febbraio 2006 e dalle disposizioni integrative contenute nella direttiva PCM ANS 3/2006.

La tipologia delle informazioni e della documentazione da trattare in modo classificato sono riportate nell'"Appendice Riservata" non soggetta a pubblicità e divulgazione.

La scadenza del suddetto NOSC in presenza di domanda di rinnovo regolarmente inoltrata dalla Ditta, ad insindacabile giudizio della MMI, potrà essere considerata giusta causa per la rescissione del contratto.

La scadenza del NOSC in assenza di domanda di rinnovo o la revoca NOSC saranno giusta causa per la rescissione del contratto

Ciascun Lotto della fornitura dovuta dalla Ditta è suddiviso in 5 SubLotti come segue:

- **SUBLOTTO A.1 / B.1 – Attività di pianificazione del T.S.:**
  - attività propedeutiche finalizzate ad assicurare, nei tempi programmati, il regolare espletamento di tutte le forniture ed attività di ingegneria di supporto, gestione materiali ed ingegneria di campo descritte nella presente S.T.;
- **SUBLOTTO A.2 / B.2 – Addestramento:**
  - attività di addestramento "on the job" per il personale di bordo e di Marinarsen;
- **SUBLOTTO A.3 / B.3 – Gestione della fornitura ed attività di ingegneria di campo preventive di livello 1°, 2°A, 2°B, 3° e 4°:**
  - attività di ingegneria di campo preventiva della "piattaforma dell'Unità oggetto del T.S.", comprensiva della fornitura dei materiali e delle PP.dd.RR. necessarie, da

svolgersi con le periodicità calendariali e/o prestazionali indicate nei piani delle attività di ingegneria di campo (iniziale e successivi aggiornamenti);

- le attività di ingegneria di campo di livello 1° e 2°A, per le quali resta a cura Ditta la fornitura dei materiali e delle PP.dd.RR., saranno gestite e svolte dal personale M.M.I.;
- le attività di ingegneria di campo di livello 2°B, 3° e 4° saranno svolte totalmente a carico della Ditta (fornitura di materiali, PP.dd.RR., manodopera ed eventuali attrezzature);

le suddette attività saranno pagate a corpo con le modalità indicate nel successivo articolo 13.f;

- **SUBLOTTO A.4 / B.4 – Attività di ingegneria di campo correttiva ed Acquisizione/gestione materiali per scorte di bordo e di terra:**
  - attività di ripristino efficienza, comprensiva di fornitura dei materiali e delle PP.dd.RR., da svolgersi su richiesta del "Gestore di Commessa", con determinazione del prezzo a consuntivo in funzione delle ore di manodopera e dei materiali/PP.dd.RR. che saranno effettivamente forniti dalla Ditta o, limitatamente alle attività standard descritte in allegato 7 alla presente S.T., sulla base del listino prezzi presente nello stesso allegato 7;
  - acquisizione di materiali e PP.dd.RR. per scorte di bordo e di terra, fino ad esaurimento dell'importo disponibile, con determinazione del prezzo a consuntivo sulla base di quanto effettivamente fornito;
- **SUBLOTTO A.5 / B.5 – Ingegneria di supporto**
  - fornitura dei dati di aggiornamento della configurazione di installato sulla base dei ritorni dal campo delle attività di cui ai SubLotti A.3/B.3 e A.4/B.4, per il successivo aggiornamento della documentazione tecnica e dei task di manutenzione;
  - attività di gestione delle obsolescenze;
  - assistenza tecnica in supporto al CSSN, come da modalità di dettaglio di cui al successivo articolo 15.;
  - report finale su attività svolta, risultati conseguiti ed eventuali proposte di ulteriore miglioramento del Sistema di Supporto Logistico.

Caratteristica distintiva del T.S. descritto nella presente specifica tecnica è la parziale assunzione di rischio da parte della Ditta conseguente alla relazione tra gli interventi di ingegneria di campo correttiva, non preventivamente valutabili, ed il pacchetto delle attività di ingegneria di campo preventive pagate a corpo.

Al fine di incentivare la Ditta a:

- effettuare le riparazioni delle avarie nel piu' breve tempo possibile;
- studiare le cause che hanno determinato l'avaria ed individuare interventi correttivi che non si limitino alla semplice operazione di riparazione del macchinario, ma che, se necessario, si estendano all'intero Sistema di Supporto Logistico;

e di fornire all'Ente gestore del contratto uno strumento di valutazione dello stato di avanzamento della fornitura, oggettivo e di semplice applicazione, sarà utilizzata una unità di misura della quantità e della qualità della prestazione fornita dalla Ditta denominata "punto di efficienza" (100 "punti di efficienza" equivalgono ad un periodo temporale di 24 ore durante il quale la "piattaforma dell'Unità oggetto del T.S." sarà risultata efficiente al 100%).

Definendo la fornitura di cui al SubLotto A.3 / B.3 in termini di "punti di efficienza" ed applicando adeguate "riduzioni di punti" in occasione delle avarie non risolte nei termini temporali previsti, la Ditta sarà stimolata a svolgere un ruolo attivo per non subire

penalizzazioni conseguenti ad una eccessiva frequenza delle avarie o ad una eccessiva durata delle attività di riparazione.

La M.M.I. eserciterà le opportune azioni al fine di evitare che gli adempimenti burocratici (ad esempio, gestione dei NUC, richieste di autorizzazioni per l'uso delle attrezzature, dei mezzi di trasporto, accesso ai locali di bordo, ecc.) interferiscano sulla fornitura, con il rischio di rendere poco significativa la verifica dei risultati ottenuti con il nuovo Sistema di Supporto Logistico e determinino una ingiusta penalizzazione della Ditta.

I tempi necessari per l'espletamento delle attività M.M.I. e/o governative connesse con la fornitura o dovuti alle esigenze operative della M.M.I. non saranno in alcun modo considerati e conteggiati a fini sanzionatori.

La compartecipazione della M.M.I. all'esecuzione della fornitura avverrà con le modalità dettagliatamente regolamentate nel successivo articolo "16 Riassunto degli obblighi di fornitura della M.M.I.".

Poiché il mandato dello Stato Maggiore Marina Militare prevede un rifinanziamento annuale delle attività per i 3 anni successivi alla stipula del contratto cui sarà allegata la presente S.T., l'eventuale prolungamento delle attività sarà formalizzato stipulando apposito Atto Aggiuntivo e l'importo dei singoli SubLotti sarà rideterminato con le modalità indicate nella presente S.T.

Il prolungamento delle attività di cui alla presente S.T. è una facoltà della M.M.I. che, pertanto, potrà decidere di non esercitarla, senza che la Ditta possa avanzare alcun tipo di pretesa.

Nessun adempimento contrattuale sarà dovuto dalla Ditta relativamente ad impianti/apparecchiature/sistemazioni che non rientrano nella definizione di "piattaforma dell'Unità oggetto del T.S." di cui al precedente articolo 1. "Abbreviazioni e definizioni", salvo deroghe espressamente regolamentate nella presente S.T.

La presente S.T. è stata impostata suddividendola in due parti:

- **Parte I, dall'articolo 3 all'articolo 7 compreso**

  requisiti sulla base dei quali la Ditta dovrà progettare il Sistema di Supporto Logistico;

  La Parte I descrive le linee guida generali della fornitura ed i principali aspetti operativi del Supporto logistico oggetto del presente contratto. Ai fini della verifica dell'avvenuta esecuzione della fornitura dovuta, in termini di quantità e qualità delle prestazioni dovrà essere fatto riferimento alla parte II . In caso di contraddizione varrà quanto previsto nella presente premessa e nella successiva parte II.

- **Parte II, dall'articolo 8 all'articolo 16**
  descrizione delle modalità di progettazione e sperimentazione sul campo della strategia di gestione delle attività di ingegneria di campo, gestione materiali ed ingegneria di supporto precedentemente sviluppate;

  in questa parte sono descritti in termini di quantità e qualità gli oggetti di fornitura dovuti dalla Ditta.

PARTE I – REQUISITI PER LA PROGETTAZIONE DEL SISTEMA DI SUPORTO LOGISTICO.

In questa Parte I sono riassunti i requisiti che, di massima, dovranno essere soddisfatti dal Sistema di Supporto Logistico da progettare.

3. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

- Norme europee della serie UNI EN ISO 9000:2000 Sistemi di Gestione della Qualità;
- AQAP 2110 NATO Quality Assurance requirements for Design, Development and Production;
- Manuali tecnici elencati in allegato 1.c.
- SMM/ISN 51- Regolamento per la gestione della configurazione delle Unità Navali della Marina Militare e dei sistemi/apparati su queste installati;
- Circolare attuativa ISN n° 01/05 di Navispelog.

4. PROFILO DI IMPIEGO DELL' UNITÀ.

Si assume che la vita operativa residua delle Unità oggetto del T.S. sarà di 10-15 anni.

Il profilo di impiego da soddisfare è il seguente:

- **35% attività in mare** (si intende come "attività in mare" l'espletamento dei compiti individuati nei profili di missione per le Unità in navigazione)
- **35% in porto disponibile per attività in mare** (si intende "disponibile per attività in mare" il modo operativo delle Unità in banchina, in porto nazionale, con un tempo di approntamento non superiore alle 48 h);

  ciò sarà conseguito a mezzo di interventi di ingegneria di campo preventiva e correttiva compatibili con l'arco temporale delle 48 ore;
- **30% in porto non disponibile per attività in mare** (si intende "non disponibile per attività in mare" il modo operativo delle Unità in banchina, in porto nazionale, con un tempo di approntamento superiore alle 48 h);

  in questo assetto saranno eseguiti gli interventi di ingegneria di campo preventiva e correttiva non compatibili con l'arco temporale delle 48 ore.

Il ciclo di impiego dell'Unità dovrà prevedere solo soste lavori di durata limitata da eseguirsi su base di necessità in relazione ad una particolare concentrazione di rilevanti interventi di ingegneria di campo preventiva in scadenza.

In linea di massima, si dovrà tenere conto di una durata media di missione di 45 giorni seguiti da una sosta in porto di 15 giorni (eventuali aggiornamenti ed ulteriori dettagli da verificare e concordare con il "Gestore di Commessa").

5. LIVELLI DI ATTIVITA' E ORE UOMO BORDO.

Come "Livello di Attività" si intende l'insieme di mezzi, materiali e personale, che permette di far fronte alle operazioni di ingegneria di campo.

Nell'ambito della fornitura di cui alla presente S.T., l'organizzazione logistica dovrà essere articolata su quattro livelli di attività:

- **1° livello**

  Il primo livello riguarda le attività di ingegneria di campo preventiva e/o correttiva semplici e di basso profilo tecnico tra cui:

  - controllo automatico delle funzioni operative;
  - test automatizzati;
  - semplici sostituzioni di item elementari;
  - elementari operazioni di ingegneria di campo corrente.

  La complessità delle suddette azioni di ingegneria di campo ne è tale da non comportare nessuna limitazione sulla prontezza operativa dell'Unità Navale.

  Le attività di primo livello sono effettuate a bordo, anche in navigazione, dal personale della nave, senza alcun tipo di assistenza esterna.

  Le attrezzature e la documentazione tecnica sono disponibili a bordo ed il loro utilizzo è adeguato allo skill di primo livello.

  I ricambi ed i materiali di consumo sono disponibili a bordo.

- **2° livello**

  Il secondo livello riguarda le attività di ingegneria di campo preventiva e/o correttiva più complesse di quelle eseguibili al primo livello, che possono richiedere tarature, calibrazioni ed allineamenti, nonché l'impiego di attrezzature/apparecchiature speciali.

  Tali attività devono comunque avere una complessità tale da non limitare nel tempo la prontezza operativa dell'unità navale.

  La documentazione tecnica relativa deve essere disponibile a bordo.

  In ragione della difficoltà di intervento, per eseguire le attività di 2° livello si hanno due sottolivelli:

  2° livello Alfa (2°A): attività eseguibili da parte del personale di bordo qualificato sulla apparecchiatura e dotato di idonea esperienza/anzianità di servizio;

  2° livello Bravo (2°B): attività eseguibili col supporto di personale esterno al bordo; per queste attività la strumentazione necessaria può non essere disponibile a bordo.

- **3° livello**

  Al terzo livello vengono svolte le seguenti attività di ingegneria di campo:

  - controllo funzionale di Line Replaceable Unit (LRU);
  - attività di riparazione di LRU complesse per sostituzione di Shop Replaceable Unit (SRU);
  - attività di riparazione di LRU/SRU per sostituzione del componente guasto;

- azioni atte a ripristinare le prestazioni e le condizioni iniziali di affidabilità delle apparecchiature.

Tali attività hanno una complessità tale da limitare nel tempo la prontezza operativa dell'Unità navale.

Le attività sono eseguite a terra o a bordo da personale M.M.I. o della Ditta.

A questo livello appartengono sia le revisioni di apparecchiature eseguite a carattere periodico e contingente, sia la riparazione di assiemi/sottoassiemi non riparabili ai primi due livelli.

- **4° livello**

  Le attività proprie di questo livello consistono nella esecuzione di particolari azioni di riparazione e/o di ricondizionamento degli apparati (o di parti di apparati) di complessità tale da limitare nel tempo la prontezza operativa dell'Unità.

  L'esecuzione di tali attività è demandata presso le sedi dell'Industria Privata, se non altrimenti previsto nella presente S.T.

Nel definire i livelli dei task di manutenzione si dovrà tenere conto delle ore uomo che il personale M.M.I. imbarcato puo' effettivamente dedicare all'esecuzione di attività di ingegneria di campo preventive.

6. APPROCCIO ALL'INGENGERIA DI CAMPO, GESTIONE DEI COTS E DELLE OBSOLESCENZE.

L'approccio manutentivo dovrà basarsi essenzialmente sul concetto del "mantenimento del corretto funzionamento" di un impianto/sistema, piuttosto che sulla rimozione di un suo malfunzionamento. Si applicheranno, per quanto possibile, le seguenti tipologie di ingegneria di campo:

- **Ingegneria di campo predittiva / on condition**

- **Ingegneria di campo proattiva**

Allo scopo di minimizzare gli impatti in termini di costi, per la gestione delle peculiari istanze del supporto in esercizio di apparecchiature "commerciali" (COTS) ed Obsolescenze si applicherà la strategia dell'**Approccio Reattivo** (al di là della fornitura delle PP.dd.RR., deve essere affrontato il problema della Obsolescenza solo a seguito dell'insorgere di indisponibilità della parte sul mercato o della segnalazione da parte della M.M.I. o da parte del fornitore, a fronte di una azione di acquisto successivo).

7. STRATEGIA DI GESTIONE.

Nell'ambito delle modalità esecutive descritte nella parte II della presente S.T. e per quanto possibile, la Ditta dovrà progettare e fornire una strategia di gestione dell'ingegneria di campo ad elevata qualità che integri sia gli aspetti programmatici che tecnici delle attività.

In particolare dovrà integrare le tipologie di ingegneria di campo, con le migliori metodologie di analisi.

Questo approccio all'ingegneria di campo coinvolge essenzialmente 12 aree (vedi Figura 1):

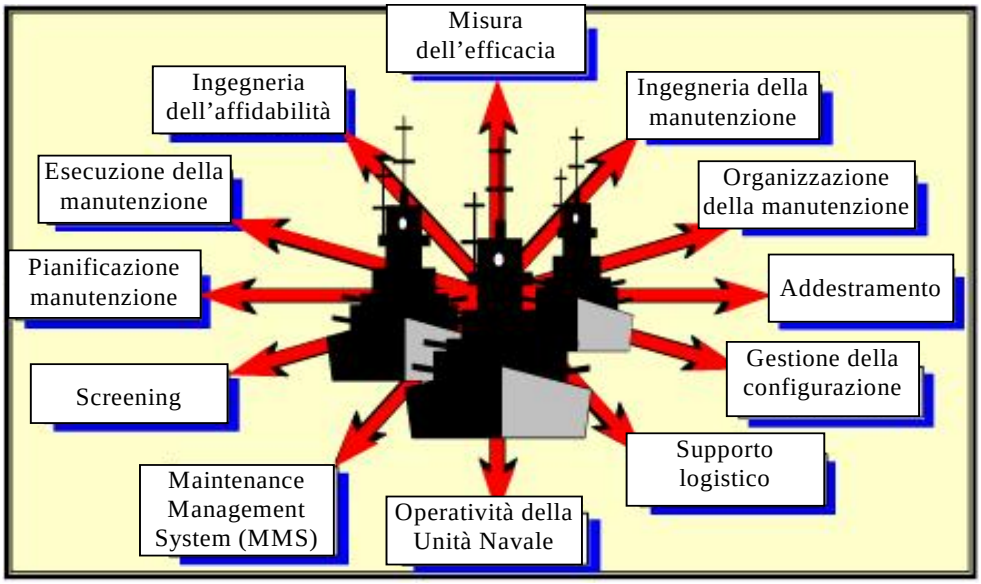


Figura 1

a) ***Ingegneria della manutenzione***

Ha lo scopo di sviluppare, esaminare e correggere le strategie manutentive dei singoli sistemi della nave.

Tale obiettivo è conseguito mediante l'esecuzione di una serie di analisi volte all'individuazione dei task di manutenzione più adeguati e più efficaci.

La metodologia di analisi fondamentale è la Reliability-Centered Maintenance (RCM), che consente di scegliere il task manutentivo più appropriato (time-directed, condition-based, failure finding).

L'attività di aggiornamento/rielaborazione dei task di manutenzione (senza descrizione degli stessi in quanto già compresa nei manuali tecnici elencati in allegato 1.c) è descritta negli articoli della presente S.T. relativi ai SUBLOTTI A1/B1 e A5/B5.

b) ***Organizzazione dell' ingegneria di campo***

Ha lo scopo di fornire la struttura organizzativa (forza lavoro correttamente dimensionata e addestrata) e sviluppare politiche di outsourcing, ove necessario.

La fornitura relativa a questa area è descritta negli articoli della presente S.T. relativi al SUBLOTTI A1/B1 e A3/B3.

c) ***Addestramento***

L'integrazione del training all'interno del processo manutentivo, assicurerà che i tasks di manutenzione vengano eseguiti da personale appositamente addestrato e qualificato per quelle particolari attività.

La fornitura relativa a questa area è descritta negli articoli della presente S.T. relativi al SUBLOTTO A.2/B.2.

d) ***Gestione della configurazione***

Ha lo scopo di effettuare il confronto continuo fra le caratteristiche fisico/funzionali degli apparati installati e la documentazione di supporto, andando a correggere eventuali discrepanze.

La fornitura relativa a questa area è descritta negli articoli della presente S.T. relativi al SUBLOTTO A.5/B.5.

e) ***Supporto logistico***

Ha lo scopo di definire e gestire tutto il supporto logistico necessario per le attività di ingegneria di campo (parti di ricambio, apparecchiature di test, tools, ecc.) in funzione delle strategie manutentive definite per i singoli apparati.

La fornitura relativa a questa area è descritta negli articoli della presente S.T. relativi ai SubLotti A.3/B.3 e A.4/B.4.

f) ***Maintenance Management System (MMS)***

È lo strumento di gestione automatizzata delle attività di ingegneria di campo, usato per collezionare e condividere dati, informazioni, pianificazioni, lavori schedulati e documentazione relativa alle attività e consente:

- pianificazione e gestione della ingegneria di campo preventiva;
- gestione dell'ingegneria di campo correttiva con aggancio ai Manuali Tecnici;
- gestione dei PP.dd.RR.;
- gestione delle risorse.

La fornitura di uno strumento di gestione automatizzata delle attività di ingegneria di campo NON è oggetto di fornitura della presente S.T., ma la Ditta dovrà possedere nella sua struttura un sistema informatico in grado di assolvere le suddette funzioni.

g) ***Pianificazione dell' ingegneria di campo***

Definisce le migliori procedure, in termini di forza lavoro, materiali ed attrezzature, per soddisfare un ben determinato bisogno di manutenzione.

La fornitura relativa a questa area è descritta negli articoli della presente S.T. relativi al SUBLOTTO A.1/B.1.

h) ***Screening***

Ha sostanzialmente lo scopo di definire, sulla base della complessità di ogni task, degli strumenti e dei ricambi richiesti, a quale livello manutentivo sia più opportuno (costo-efficace) eseguire le attività di ingegneria di campo identificate.

La fornitura relativa a questa area è descritta negli articoli della presente S.T. relativi al SUBLOTTO A.1/B.1.

i) ***Operatività dell'unità navale***

Nell'ambito dell'operatività della Unità navale, sono previsti monitoraggi e controlli che consentono di collezionare ed analizzare i dati relativi alle prestazioni degli apparati. Monitorare le condizioni operative e di funzionamento dei sistemi installati consente di valutare in modo più efficace la necessità di operazioni manutentive e quindi di eliminare task di manutenzione non efficaci..

La fornitura relativa a questa area, limitatamente a quanto effettivamente applicabile, è descritta negli articoli della presente S.T. relativi ai SUBLOTTI A1/B1, A3/B3 e A5/B5.

j) ***Esecuzione dell'attività di ingegneria di campo***

Tutti i requisiti relativi alla esecuzione di una attività di ingegneria di campo, quali: preparazione del sito, misure/controlli post-riparazione, documentazione, ecc. devono essere integrati nella procedura esecutiva insieme con la descrizione dell'attività stessa.

NON sono oggetto di fornitura le procedure esecutive e la descrizione delle attività in quanto già presenti nei manuali tecnici. La fornitura di eventuali aggiornamenti è descritta negli articoli della presente S.T. relativi al SUBLOTTO A.5/B.5.

k) ***Ingegneria dell'affidabilità***

Studia l'affidabilità dei sistemi e applica metodologie investigative e correttive per ridurre in modo significativo guasti non pianificati e quindi anche task manutentivi e costi correlati. Nello stesso tempo garantisce una migliore affidabilità e consente di incrementare la disponibilità operativa dell'Unità navale.

La fornitura relativa a questa area è descritta negli articoli della presente S.T. relativi ai SUBLOTTI A1/B1 e A5/B5.

l) ***Misura dell'efficacia (MOE)***

La valutazione di alcuni parametri di merito significativi consente di verificare l'efficacia del processo manutentivo definito e del supporto logistico associato.

La fornitura relativa a questa area, limitatamente a quanto applicabile, è descritta negli articoli della presente S.T. relativi al SUBLOTTI A1/B1, A3/B3 e A4/B4.

PARTE II – APPLICAZIONE SUL CAMPO DELLA STRATEGIA DI GESTIONE DELLE ATTIVITA' DI INGEGNERIA DI SUPPORTO, GESTIONE MATERIALI ED INGEGNERIA DI CAMPO.

8. GESTIONE DELLA COMMESSA, SORVEGLIANZA DELLE LAVORAZIONI ED ACCESSO A BORDO DEL PERSONALE DELLA DITTA

L'Ente incaricato della gestione della commessa è il Marinarsen situato nelle sede di assegnazione dell'Unità oggetto del T.S. (Marinarsen La Spezia o Marinarsen Taranto che nei successivi articoli della presente S.T. saranno indicati come "Marinarsen competente").

L'unità organizzativa di Marinarsen che gestirà il contratto potrà avvalersi delle collaborazione del personale di bordo per la sorveglianza delle lavorazioni eseguite a Bordo, della collaborazione degli Uffici Tecnici territorialmente competenti per la sorveglianza delle attività eseguite a terra e del CSSN per quanto riguarda l'attività di pianificazione del TS e l'Ingegneria di Supporto.

Entro l'inizio del periodo dell'operatività del Contratto, il Marinarsen competente dovrà nominare un "Gestore di Commessa" che sarà il referente della Ditta per tutte le attività di gestione tecnica ed ammistrativa inerenti la fornitura descritta nella presente S.T.

Il Marinarsen competente provvederà a formalizzare ed inviare a NAVARM, le previsioni del fabbisogno di cassa ed i Verbali di avanzamento/collaudo previsti nel contratto per attestare l'avvenuto adempimento degli obblighi contrattuali da parte della Ditta.

I verbali di avanzamento/collaudo della fornitura di cui alla presente S.T. saranno redatti trimestralmente al termine dei mesi di febbraio, maggio, agosto e novembre di ciascun anno.

Il "Gestore di Commessa", in accordo con la Ditta, al fine di allineare le scadenze con i mesi sopra indicati, potrà anticipare o posticipare il primo avanzamento/collaudo, rispetto alla scadenza trimestrale calcolata a partire dal "**Toc**".

Per tutte le attività di ingegneria di campo programmate con almeno 24 ore di anticipo, dovrà essere assicurato l'accesso del personale della Ditta e dei suoi subfornitori ai locali ed agli impianti di bordo interessati dalle lavorazioni, per tutto il tempo necessario.

Qualora per una attività sia stato concordato un orario di inizio delle lavorazioni a bordo dell'Unità, le eventuali attese lavoro dovute alla M.M.I. saranno conteggiate come "ore lavorate" a partire dall'ora concordata e saranno riconosciute come causa di forza maggiore.

Qualora per una attività non sia stato concordato un orario di inizio delle lavorazioni a bordo dell'Unità, le eventuali attese lavoro dovute alla M.M.I. saranno conteggiate come "ore lavorate" a partire dalle 09.00 di ciascun giorno solare e saranno riconosciute come causa di forza maggiore.

Per ciascun giorno solare, il numero di ore di attesa lavoro dovute alla M.M.I. da conteggiare come "ore lavorate" non potrà essere superiore a 7 (sette) per ciascun lavoratore.

Non saranno conteggiate "ore lavoro" per attese lavoro imputabili ad inadempimenti della M.M.I. qualora l'attività sia stata programmata dalla Ditta con un anticipo inferiore a 24 ore o qualora la M.M.I. comunichi alla Ditta la necessità di ritardare l'inizio dell'attività, o di riprogrammarla in altra data, con un anticipo di almeno 24 ore rispetto all'orario previsto per l'inizio dell'attività.

Nel caso di trasferimento di una Unità presso una diversa sede di assegnazione, per detta Unità cambierà il Marinarsen competente e limitatamente ai costi di viaggio, diaria, trasferta ed

alloggio inerenti le attività del SubLotto A.3/B.3 e le attività standard dell'allegato 7 della presente S.T., dovranno essere riconcordati i relativi importi secondo le modalità indicate nel Contratto, utilizzando le risorse economiche disponibili sul SubLotto A.4/B.4.

9. ASSICURAZIONE QUALITÀ

Le attività relative al presente Contratto saranno svolte in regime di assicurazione di qualità AQAP 2110 o UNI EN ISO 9001 :2000.

Tutte le attività saranno svolte in accordo alle Procedure applicabili del Manuale di Qualità della Ditta, redatto in base ai requisiti delle Norme AQAP 2110 o UNI EN ISO 9001:2000.

Entro 30 giorni solari dall'inizio dell'operatività del contratto ("**Toc**"), la Ditta dovrà redigere, per ciascun Lotto, un piano della qualità da inviare al Marinarsen competente e, per conoscenza, NAVARM – 1^ Divisione.

Per ciascun Lotto, il relativo piano della qualità sarà approvato dal Marinarsen competente.

Nel caso l'esito non fosse ritenuto soddisfacente (positivo con riserva o negativo) la Ditta è tenuta a ripresentare il Piano della Qualità entro 15 (quindici) giorni solari dalla data di ricezione della comunicazione comprovante l'esito dell'esame effettuato da Marinarsen.

Qualora tale piano non venisse nuovamente ritenuto valido l'Amministrazione M.M.I. potrà richiedere la risoluzione del contratto.

Se entro 60 giorni solari dalla ricezione del Piano della Qualità presso il Marinarsen competente non saranno state inviate osservazioni, il Piano della Qualità si intenderà tacitamente approvato.

La Ditta è tenuta a mantenere aggiornato il Piano della Qualità.

Per l'approvazione degli aggiornamenti del Piano della Qualità si applica lo stesso iter previsto per la revisione iniziale.

Nel caso in cui vengano eseguite attività in assenza del "Piano della Qualità" validato, o in contraddizione con le prescrizioni dello stesso, il Marinarsen competente avrà facoltà di richiedere che le stesse vengano nuovamente eseguite. Qualora la nuova esecuzione delle attività non fosse possibile, o se la Ditta si rifiutasse, l'inadempimento potrà costituire causa di risoluzione del contratto.

Il Piano della Qualità dovrà essere redatto in conformità con le procedure del Sistema di Qualità della Ditta e dovrà contenere in ogni caso almeno le seguenti informazioni:

- nominativo del direttore tecnico;
- nominativo del Responsabile del sistema Qualità o rappresentante della Direzione;
- individuazione dei controlli in processo e finali e relative modalità di accettazione;
- identificazione della strumentazione di misura da impiegare nelle fasi di controllo, con indicazione del relativo stato di taratura;
- elenco della documentazione della Qualità applicabile alla commessa, con particolare riguardo alle istruzioni cicli di lavoro, con relativa indicazione dello stato di revisione;
- identificazione del personale della Ditta che sarà impiegato, con indicazione della relativa qualifica di mestiere ed eventuali abilitazioni professionali necessarie per l'esecuzione delle attività;

- piano degli approvvigionamenti, elenco dei sub-fornitori qualificati (quando applicabile) ed indicazione dei requisiti di Qualità da inserire nell'ordine per materiali strategici, comprese le modalità di accettazione;
- elenco delle attrezzature da impiegare e relativo piano di manutenzione.

Tutte le attività di competenza della Ditta ed afferenti il presente contratto sono soggette a verifiche ispettive, e potrebbero essere soggette a controlli in corso d'opera (Audit), eseguiti dai Delegati del Marinarsen competente all'uopo preposti. Qualora in occasione di verifica ispettiva, i delegati del Marinarsen competente rilevassero inadempienze o carenze della Ditta e/o di suoi sub-fornitori, nell'applicazione delle prescrizioni di Assicurazione Qualità, il Marinarsen avrà facoltà ed autorità per:

- richiedere la riesecuzione, parziale o totale, di controlli, collaudi e lavorazioni;
- sospendere le lavorazioni.

L'interruzione delle lavorazioni verrà decretata nel caso in cui esistessero evidenze oggettive e documentate di significative e/o ricorrenti inadempienze riferite alla:

- adozione di comportamenti e procedure che possano avere impatto negativo sull'efficienza e sull'efficacia del Sistema di Qualità della Ditta;
- esecuzione di lavorazioni di rilevante contenuto tecnico e consistenza, non conformi a quanto riportato nel "Piano della Qualità" ed in assenza di deroghe, preventivamente autorizzate dal Marinarsen competente.

Infine, nel caso in cui vengano rilevate non conformità gravi, in fase di esecuzione lavori, tali da produrre un danno oggettivo nell'economia delle attività d'istituto del Marinarsen, potrà essere proposta all'Ente Certificante competente, la sospensione o la revoca dell'Attestato di riconoscimento della qualifica o, in subordine, la sospensione dall'invito a gara, per un periodo di tempo la cui durata sarà funzione della gravità dell'inadempienza, facendo anche salve eventuali altre azioni di natura anche legale nei confronti delle Competenti Autorità.

Le eventuali sanzioni saranno determinate ed applicate come da procedura vigente presso il Marinarsen competente.

10. SICUREZZA DEL LAVORO

a) Disposizioni generali.

La Ditta dovrà rispettare le norme vigenti in materia di sicurezza sul lavoro ed in particolare dovrà attenersi a quanto previsto nel D.L. 9 aprile 2008, n. 81 – "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro" e successive modifiche e nella "Circolare SMM 1062/UEU – Attuazione delle norme di legge in materia di sicurezza ed igiene del lavoro", per quanto ancora applicabile.

Poiché le attività di ingegneria di campo saranno eseguite su Unità di proprietà della M.M.I. con equipaggio a bordo e potranno prevedere l'intervento contemporaneo del personale di bordo, di Marinarsen e di una o piu' ditte, la responsabilità del coordinamento della sicurezza sarà regolata come da normativa M.M.I. vigente al momento di esecuzione delle attività a bordo.

Ai fini della prevenzione dei rischi da interferenza, il coordinamento della sicurezza sarà effettuato con le modalità indicate nel D.U.V.R.I., che sarà allegato al contratto.

La Ditta, per quanto riguarda l'attività di propria competenza, dovrà nominare un Responsabile Tecnico dei lavori a bordo (di cui all'art. 38 del D.Lgs. 272/99) e sarà responsabile del coordinamento della sicurezza nei confronti dei suoi lavoratori e dei lavoratori dipendenti da suoi subappaltatori/subfornitori.

Il "Documento di Valutazione dei Rischi" relativo ai locali dell'Unità oggetto del T.S. è soggetto a continui aggiornamenti, pertanto il relativo Comando di Bordo, almeno 30 giorni solari prima del giorno di messa a disposizione dell'Unità per le attività di cui al SsubLotto A.3/B.3, provvederà a mettere a disposizione della Ditta la versione aggiornata del suddetto documento.

Prima dell'inizio delle attività a bordo, la Ditta dovrà presentare, per ciascun Lotto, un piano della sicurezza per le attività di propria competenza e di coordinamento della sicurezza per le attività che coinvolgono il personale dei suoi subfornitori/subappaltatori.

La Ditta dovrà provvedere a mantenere aggiornato, per tutta la durata del contratto, il piano della sicurezza/coordinamento della sicurezza.

Il predetto piano ed i successivi aggiornamenti, dovranno essere inviati all'Unità oggetto del T.S. ed all'Ufficio Prevenzione e Protezione della M.M.I. territorialmente competente (per determinare la competenza territoriale si applica lo stesso criterio di cui al precedente articolo 8) per l'individuazione del Marinarsen competente.

Entro 10 giorni solari dalla ricezione di eventuali richieste dell'Amministrazione, la Ditta dovrà provvedere a fornire gli aggiornamenti e le integrazioni richieste sia per le attività di propria competenza che per le attività svolte dai subfornitori/subappaltatori.

Per tutto il periodo di operatività del contratto, la Ditta dovrà:

- attenersi alle procedure contenute nel Piano della Sicurezza presentato ed alle disposizioni ricevute dal Comandante dell'Unità oggetto del T.S. ai fini del coordinamento della sicurezza, che dovranno essere rese note agli addetti ai lavori prima dell'inizio delle attività;
- conservare copia del Piano della Sicurezza e degli eventuali aggiornamenti presso i propri uffici e a Bordo;
- aggiornare/integrare il Piano della Sicurezza, nel caso di varianti nelle attività lavorative qualora subentrino nuovi subfornitori/subappaltatori;
- segnalare tempestivamente al Comandante dell'Unità oggetto del T.S., o ai suoi delegati, eventuali rischi da interferenza conseguenti ad attività lavorative svolte dall'equipaggio o da terzi non dipendenti dalla Ditta o da suoi subappaltatori/subfornitori;
- curare, in particolare, che il proprio personale dipendente ed il personale dipendente degli eventuali subappaltatori/subfornitori:
    - sia adeguatamente formato in merito alle procedure di sicurezza da applicare;
    - osservi le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva ed individuale;
    - utilizzi correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze ed i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto, nonché i dispositivi di sicurezza;
    - utilizzi in modo appropriato i dispositivi di protezione individuale;
    - esponga apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro.

La Ditta dovrà dichiarare e comunicare al Comando dell'Unità oggetto del T.S. ed al Marinarsen competente che:

- le attrezzature di proprietà utilizzate, sono rispondenti alle Norme di sicurezza in vigore, che sono oggetto di regolare manutenzione e provviste dei regolari collaudi, qualora previsti;
- le attrezzature di lavoro ed i dispositivi di sicurezza o controllo sono provvisti delle relative "dichiarazioni di conformità del prodotto" (es. direttiva macchine, direttiva apparecchi a pressione, ecc.) rilasciata dal costruttore in ottemperanza agli obblighi di legge (sono escluse le attrezzature di proprietà della M.M.I., per le quali sarà la M.M.I. a garantire la rispondenza delle attrezzature alle norme);
- per le installazioni delle attrezzature/impianti si è attenuta alle Norme di sicurezza e di igiene del lavoro, nonché alle istruzioni fornite dai rispettivi fabbricanti dei macchinari e degli altri mezzi tecnici;
- i lavoratori sono stati formati ed informati sul rischio specifico ed all'uso delle attrezzature e dei dispositivi di protezione individuali.

b) Disposizioni particolari per la prevenzione dei rischi da interferenza

Le norme di sicurezza applicabili per le lavorazioni a bordo delle navi sono state emanate con Decreto Legislativo 27 luglio 1999, n. 272 "Adeguamento della normativa sulla sicurezza e salute dei lavoratori nell'espletamento di operazioni e servizi portuali, nonché di operazioni di manutenzione, riparazione e trasformazione delle navi in ambito portuale, a norma della legge 31 dicembre 1998, n. 485"

Il D.L. 81/2008, in attesa che venga emanata una normativa che sostituisca il D.L 272/99, non ha modificato la normativa di sicurezza relativa alla manutenzione e riparazione delle navi, pertanto, poiché ad oggi non è stata ancora pubblicata una nuova normativa in materia resta valido quanto previsto dal D.L 272/99.

Nella Gazzetta Ufficiale italiana del 15 marzo 2008, è stata pubblicata la determinazione dell'Autorità per la vigilanza sui contratti pubblici di lavori, servizi e forniture con la quale detta Autorità ha inteso chiarire gli aspetti che riguardano l'esistenza di «interferenze» ed il conseguente obbligo di redazione del DUVRI a cura della stazione appaltante.

Si parla di interferenza, è precisato nella determinazione, nella circostanza in cui si verifica un «contatto rischioso» tra il personale del committente e quello dell'appaltatore o tra il personale di imprese diverse che operano nella stessa sede aziendale con contratti differenti.

Non rientrano nella definizione di «contatto rischioso» i rischi propri dell'attività delle singole imprese appaltatrici, in quanto trattasi di rischi per i quali resta immutato l'obbligo dell'appaltatore di redigere un apposito documento di valutazione e di provvedere all'attuazione delle misure necessarie per ridurre al minimo o eliminare tali rischi.

La stima dei costi della sicurezza da interferenza, è precisato nella determinazione, dovrà essere congrua, analitica per singole voci, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata, o sull'elenco prezzi delle misure di sicurezza del committente; nel caso in cui un elenco prezzi non sia applicabile o non sia disponibile, la stima dovrà essere effettuata con riferimento ad una analisi dei costi dettagliata e desunta da indagini di mercato.

Nel caso specifico della presente S.T., per la natura stessa della fornitura, non è possibile stilare preventivamente un piano dettagliato delle attività che consenta l'individuazione dei

rischi da interferenza e, conseguentemente, una stima puntuale dei relativi costi. Nel DUVRI che sarà allegato al contratto la valutazione della sussistenza di rischi da interferenza sarà demandata al Responsabile del Coordinamento della Sicurezza, (da individuarsi in base alla normativa M.M.I. che sarà vigente al momento dell'esecuzione delle attività) che, caso per caso, deciderà come procedere al fine di eliminare i rischi da interferenza.

Per l'individuazione ed eliminazione dei rischi da interferenza, in linea di massima, si procederà come segue:

1. con le periodicità indicate nel DUVRI, il Responsabile del Coordinamento della Sicurezza convocherà apposite riunioni di coordinamento;
2. a dette riunioni parteciperanno:
   - il Comandante dell'Unità interessata e gli eventuali Ufficiali che si riterrà opportuno convocare;
   - un rappresentante della Ditta (che rappresenterà anche tutti i subfornitori/subappaltatori della Ditta);
   - un eventuale rappresentante del Marinarsen competente;
   - un rappresentante per ciascuna delle eventuali ditte che opereranno a bordo dell'Unità oggetto del T.S. nel periodo in esame con contratti stipulati direttamente con la M.M.I.;
   - eventuali altre persone ritenute necessarie dal Responsabile del Coordinamento della Sicurezza;
3. ciascuno dei suddetti rappresentanti presenterà il piano dettagliato dei lavori che eseguirà sull'Unità in questione nel periodo in esame;
4. confrontando i suddetti piani di lavoro, si individueranno i locali di bordo nei quali saranno eseguite contemporaneamente attività commissionate dalla M.M.I. con contratti differenti;
5. limitatamente ai locali individuati come sopra indicato, sulla base della tabella di compatibilità allegata al DUVRI, si individuerà, locale per locale, in quale dei tre casi di compatibilità rientrano le attività programmate:
   - attività tra loro NON compatibili;
   - attività tra loro compatibili;
   - attività tra loro compatibili solo adottando gli accorgimenti minimi previsti nelle schede annesse alla tabella di compatibilità allegata al DUVRI;
6. nel caso di attività NON compatibili, si modificherà uno o più piani di lavoro per fare in modo che le attività previste nel locale in esame siano svolte in tempi diversi;
7. nel caso di attività tra loro compatibili non si adotterà alcun provvedimento;
8. nel caso di attività tra loro compatibili solo adottando gli accorgimenti minimi previsti nelle schede annesse alla tabella di compatibilità allegata al DUVRI, il Responsabile del Coordinamento della Sicurezza deciderà se sia il caso farle eseguire contemporaneamente o se sia più opportuno procedere alla modifica di uno o più piani di lavoro per fare in modo che le attività previste nel locale in esame siano svolte in tempi diversi;
9. qualora il Responsabile del Coordinamento della Sicurezza opti per l'esecuzione contemporanea delle attività con l'adozione di particolari accorgimenti e l'attuazione di

tali accorgimenti determini un maggiore costo a carico della Ditta, tale onere aggiuntivo sarà riconosciuto alla Ditta con le modalità sotto indicate.

Limitatamente ai soli rischi da interferenza individuati in sede di riunione, qualora le predisposizioni necessarie per la prevenzione dei rischi da interferenza comportino oneri aggiuntivi per la Ditta, il Responsabile del Coordinamento della Sicurezza chiederà al "Gestore di Commessa" di utilizzare i fondi disponibili per gli interventi a richiesta di cui al SubLotto A.4/B.4 della presente S.T., con le seguenti modalità esecutive:

- le attività che generano rischio da interferenza dovranno essere vietate fino all'attuazione delle predisposizioni individuate in sede di riunione di coordinamento della sicurezza;
- il "Gestore di Commessa" provvederà ad emettere apposita "Richiesta di Intervento per Prevenzione Rischi da Interferenza", redatta come da fac-simile in allegato 8.a alla presente S.T. e la notificherà alla Ditta con le stesse modalità previste per gli interventi di ingegneria di campo correttiva;
- la Ditta provvederà ad attuare le predisposizioni ordinate;
- terminate le predisposizioni ordinate, la Ditta provvederà a consegnare al "Gestore di Commessa" un "Verbale di Intervento per prevenzione rischi da interferenza" come da fac-simile in allegato 8.b alla presente S.T.;
- il Comando dell'Unità interessata, dopo aver verificato che siano state attuate le predisposizioni ordinate, autorizzerà l'esecuzione delle attività che generano rischio da interferenza e redigerà una "Relazione di Eseguito Lavoro" come da fac-simile in allegato 8.c alla presente S.T.;
- con gli stessi tempi e le stesse modalità previste per le "Richieste di Intervento Tecnico" di cui al SubLotto A.4/B.4 della presente S.T., il Comando dell'Unità interessata provvederà ad inviare al Marinarsen competente la "Relazione di Eseguito Lavoro";
- il Marinarsen competente provvederà a determinare, a consuntivo, il prezzo dovuto alla Ditta, utilizzando le stesse modalità di accertamento dei costi e di calcolo previste per gli interventi tecnici di ingengneria di campo correttiva di cui al SubLotto A.4/B.4 (articolo 14.d della presente S.T.).

11. SUBLOTTO A.1/B.1 – ATTIVITA' DI PIANIFICAZIONE DEL T.S.

a) Scopo.

Gli obiettivi della fornitura di cui al presente SubLotto A.1/B.1 sono:

- accertare che le modalità esecutive della commessa previste nel piano della qualità siano rispondenti a quanto richiesto nella presente specifica;
- accertare che il piano di sicurezza sia conforme alla normativa vigente;
- acquisire un Piano iniziale delle attività di ingegneria di campo preventive di tutti i livelli, completo, per ciascun task, delle informazioni relative a periodicità e fabbisogno in termini di ore uomo, materiali ed attrezzature;
- concordare le modalità di acquisizione dei dati rilevati dal campo.

b) Fornitura dovuta.

La Ditta dovrà fornire la seguente documentazione:

- Piano della Qualità, redatto come da normativa richiamata all'articolo 9 della presente S.T.;
- Piano della Sicurezza per le attività svolte dal personale della Ditta e di coordinamento della sicurezza per le attività svolte da subfornitori/subappaltatori della Ditta, redatto in conformità alle normative richiamate nell'articolo 10 della presente S.T. e ad eventuali altre normative in materia vigenti al momento della redazione del piano;
- Piano iniziale delle attività di ingegneria di campo preventive necessarie per soddisfare, nei limiti del possibile, i requisiti illustrati nella parte I della presente S.T. (nel caso che oggetto del T.S. siano più Unità appartenenti a classi diverse, dovrà essere presentato un Piano iniziale delle attività di ingegneria di campo preventive personalizzato per ciascuna classe di Unità).
- Piano di azione per il rilievo dei dati dal campo.

Il Piano iniziale delle attività di ingegneria di campo preventive sarà costituito dall'insieme dei seguenti documenti:

- una raccolta delle schede tecniche di manutenzione preventiva di livello 1°, 2°A, 2°B, 3° e 4°, relative a tutti i macchinari ricadenti nella definizione di "piattaforma dell'Unità oggetto del T.S." (nel caso che oggetto del T.S. siano più Unità della stessa classe, dovranno essere fornite anche le schede tecniche di manutenzione "personalizzate" per eventuali macchinari/impianti in configurazione diversa rispetto alle altre Unità della classe);
- le schede tecniche di manutenzione preventiva relative a lavori di bacino e di carenamento (una raccolta per ciascuna classe di Unità oggetto del T.S.);
- un elenco delle suddette schede di manutenzione preventiva (un elenco distinto per ciascuna classe di Unità oggetto del T.S., ognuno in una copia su carta ed una su file in formato excel);
- un piano temporale di massima che dimostri la fattibilità delle attività di manutenzione preventiva compatibilmente con l'attività operativa programmata per l'Unità oggetto del T.S. (nel caso che oggetto del T.S. siano più Unità, dovrà essere elaborato un piano

temporale “personalizzato” per ciascuna Unità). Se non dovesse essere nota l’attività operativa programmata, si dovrà dimostrare la compatibilità con il profilo di impiego definito nella parte I.

- file di batch-input necessari per il caricamento, nel S.I.G.A degli Arsenali M.M., dei piani e cicli di manutenzione degli apparati oggetto del presente contratto (il caricamento dei file citati non è a carico della Ditta)

Le suddette schede tecniche dovranno essere redatte in formato cartaceo ed formato software (formato excel, formato di batch input previsto per il caricamento nel S.I.G.A e/o eventuale altro formato da concordare con il CSSN tramite il Gestore di Commessa) e dovranno riportare almeno le seguenti informazioni (la Ditta, a sua discrezione, potrà inserire nelle schede più informazioni del minimo richiesto):

- codice ESWBS (qualora non sia disponibile chiedere al CSSN)
- denominazione del macchinario
- task code (ove disponibile)
- denominazione del task
- tipo di prestazione (calendariale/prestazionale)
- periodicità
- livello di manutenzione
- ore uomo necessarie (suddivise per tipologia di manutentore e complessive)
- materiali occorrenti (denominazione, quantità, P/N costruttore, CAGE CODE costruttore, P/N fornitore, CAGECODE fornitore, NUC se disponibile)
- eventuale necessità di attrezzi speciali
- eventuali altri dati previsti nelle colonne dei file di batch-input (da verificare con il CSSN).

La ditta dovrà verificare, di concerto coi rappresentanti del CSSN, la correttezza e la completezza della struttura ESWBS delle UU.NN. prima di procedere alla redazione dei piani e cicli di manutenzione.

Le differenze rilevate dovranno essere corrette di concerto col CSSN, che custodirà la struttura corretta in quanto ente deputato a ciò, e col Gestore della Commessa”.

Non e’ richiesta la descrizione della procedura di esecuzione dei task.

Il Piano iniziale delle attività di ingegneria di campo preventive dovrà recepire tutti i task di manutenzione previsti nei manuali tecnici elencati in allegato 1.c alla presente S.T.

I task di manutenzione elencati nell’allegato 9 alla presente S.T., che dovranno essere obbligatoriamente inseriti nel suddetto piano in quanto ritenuti indispensabili dalla M.M.I..

La Ditta dovrà inserire nel Piano iniziale delle attività di ingegneria di campo preventive anche gli eventuali task di manutenzione preventiva che riterrà necessari per i macchinari/impianti rientranti nella definizione di “piattaforma dell’Unità oggetto del T.S.”, per i quali dovesse risultare non disponibile il manuale tecnico.

Nel piano iniziale delle manutenzioni dovranno essere inserite anche le schede relative a tutti i task di manutenzione che presumibilmente, in relazione alla loro periodicità (biennali, triennali, ecc.), non rientreranno nella fornitura dovuta entro il termine massimo di adempimento previsto nella presente S.T.

Sono esclusi dall'ambito delle attività da inserire nel piano iniziale delle manutenzioni preventiva e nei successivi aggiornamenti, le seguenti attività:

- sostituzione per scadenza del periodo d'uso di giunti compensatori e tubi flessibili;
- collaudi di recipienti in pressione, mezzi di sollevamento e punti di forza;
- altre attività la cui esecuzione periodica è imposta da leggi dello Stato o regolamenti della M.M.I.

Per le suddette attività, anche se non inserite nel piano delle manutenzioni, la M.M.I. potrà comunque richiedere l'esecuzione con pagamento a consuntivo nell'ambito del SubLotto A.4/B.4 procedendo come segue:

- il Comando dell'Unità emette un AVREP per segnalare l'esigenza;
- il "Gestore di Commessa" concorda con la Ditta modalità esecutive, termini temporali e prezzo ed emette una Richiesta di intervento Tecnico come da allegato 3.a alla presente S.T.;
- la Richiesta sarà gestita, anche ai fini dell'eventuale applicazione di riduzioni di "punti di efficienza", con le modalità previste per le attività standard di cui all'allegato 7 della presente S.T.

Poiché il livello di ciascun task di manutenzione in molti casi non è disponibile o non è più in linea con le attuali capacità di intervento del personale di bordo e/o del Marinarsen competente, la Ditta dovrà provvedere a ridefinire detti livelli tenendo conto che per le attività cura bordo (livelli 1° e 2°A) l'esigenza complessiva di ore uomo non dovrà superare i seguenti limiti annuali:

- Unità classe MAESTRALE: **15.000 ore uomo per anno**;
- Unità classe DURAND DE LA PENNE: **25.000 ore uomo per anno**.

Qualora le ore uomo cura bordo dovessero risultare superiori ai limiti sopra indicati, la Ditta dovrà provvedere a ridurre il carico di lavoro cura bordo incrementando a 2°B o 3° il livello di un sufficiente numero di task.

La Ditta dovrà provvedere anche ad allineare la periodicità di ciascun task di manutenzione preventiva a scadenza calendariale con la periodicità più' vicina tra le seguenti:

- mensile;
- bimestrale:
- trimestrale;
- quadrimestrale;
- semestrale;
- annuale o periodicità multiple dell'annuale (biennale, triennale, ecc.).

Potranno essere ammesse deroghe alle periodicità di cui sopra in caso di particolari esigenze tecniche che giustifichino la necessità di adottare periodicità non standard per alcuni task.

Successivamente, nell'ambito dell'applicazione sul campo del Piano iniziale delle attività di ingegneria di campo preventive (attività descritta negli articoli di cui al SubLotto A.3/B.3 della presente S.T.), sulla base dei dati di ritorno dal campo, la Ditta potrà proporre ed applicare varianti ai singoli task (soppressione, modifica o introduzione di nuovi task) in modo da migliorare la disponibilità ed assicurare l'efficienza di tutti i componenti della piattaforma dell'Unità oggetto del T.S. con un ottimale impiego delle risorse disponibili (la

sperimentazione dei nuovi task potrà iniziare solo dopo che siano trascorsi i primi 12 mesi dall'inizio del termine di adempimento del SubLotto A.3/B.3).

Gli unici task di manutenzione che non potranno essere modificati sono quelli elencati nell'allegato 9 alla presente S.T. che dovranno essere obbligatoriamente eseguiti nelle quantità e le periodicità indicate in detto allegato (la Ditta potrà proporre la modifica di detti task nell'ambito delle attività del SubLotto A.5/B.5, per eventuale applicazione di dette modifiche in contratti futuri).

Nel piano di azione per il rilievo dei dati dal campo la Ditta dovrà indicare quali informazioni ritiene necessario registrare, le modalità da seguire per il rilievo, il formato e le modalità di trasmissione dei dati.

Per il rilievo dei dati la Ditta potrà avvalersi della collaborazione del personale di Bordo, tenendo conto che detto personale già effettua un rilievo dati per cui, nei limiti del possibile, si dovrà evitare di richiedere duplicazioni di incombenze.

Il **Piano della Qualità** ed il **Piano della Sicurezza** saranno approvati dal Marinarsen competente, con le modalità previste dalle relative procedure interne e la Ditta sarà tenuta a mantenere aggiornati detti documenti per tutta la durata delle attività contrattuali di cui ai successivi SubLotti A.2/B.2, A.3/B.3, A.4/B.4 e A.5/B.5.

Il **Piano iniziale delle attività di ingegneria di campo preventive** sarà verificato dal Marinarsen competente in collaborazione con il CSSN. In particolare, si dovrà verificare la completezza dei dati riportati nelle schede di manutenzione, la correttezza dei dati logistici rispetto alla documentazione disponibile ed alle normative applicabili (ad esempio: regole di scomposizione dell'albero di prodotto), il formato delle schede e che il carico di lavoro a cura del bordo (task di livello 1° e 2°A) rientri nei limiti annuali sopra indicati.

Il **Piano di azione per il rilievo dati** sarà approvato dal Marinarsen competente in accordo con il CSSN ed il Comando di Bordo dell'Unità oggetto del T.S.

Qualora i Lotti A e B vengano aggiudicati a ditte diverse, limitatamente al **Piano iniziale delle attività di ingegneria di campo preventive** ed al **Piano di azione per il rilievo dati,** sarà compito di NAVISPELOG assicurare che vi sia uniformità di impostazione e contenuti tra i piani presentati. I Marinarsen competenti potranno procedere all'accettazione dei piani presentati solo a condizione che le Ditte interessate abbiano provveduto a recepire in ciascun piano le osservazioni formulate da NAVISPELOG.

c) Termine di adempimento.

Il **Piano della Qualità** dovrà essere inviato al Marinarsen competente entro 30 giorni solari dall'inizio operatività del contratto ($\mathbf{T_{OC}}$).

Il **Piano della Sicurezza** dovrà essere inviato al Marinarsen competente ed al Comando di ciascuna delle Unità oggetto del T.S. entro 30 giorni solari dall'inizio operatività del contratto.

Il **Piano iniziale delle attività di ingegneria di campo preventive** ed il **Piano di azione per il rilievo dati** dovranno essere inviati al Marinarsen competente, al Comando di ciascuna delle Unità oggetto del T.S., al CSSN, a NAVISPELOG e, per conoscenza, a Navarm entro 90 giorni solari dall'inizio operatività del contratto.

Nel caso che i suddetti piani non siano approvati o siano approvati con osservazioni, la Ditta dovrà rielaborare e ripresentare il/i piano/i entro un termine temporale pari alla metà del

termine previsto per la revisione iniziale, calcolato a partire dalla data di ricezione presso la Ditta della relativa comunicazione inviata dalla M.M.I.

d) Penali e riduzioni di prezzo.

Per ciascun giorno di ritardo nella presentazione di ciascuno degli oggetti di fornitura saranno applicate le sanzioni previste dall'articolo 34 del D.M. 14 aprile 2000, n° 200, da calcolarsi sul prezzo complessivo del SubLotto A.1/B.1.

e) Pagamenti.

Il prezzo contrattuale del SubLotto A.1/B.1 sarà pagato come segue:

- 100 % del prezzo del SubLotto ad avvenuta accettazione di tutta la documentazione di fornitura.

f) Garanzia

In relazione alla natura della fornitura di cui al presente SubLotto A.1/B.1 non è prevista garanzia, ma la Ditta dovrà assicurare l'aggiornamento del **Piano della Qualità**, del **Piano della Sicurezza**, del **Piano iniziale delle attività di ingegneria di campo preventive** e del **Piano di azione per il rilievo dati** nel corso dell'esecuzione delle attività di cui ai SubLotti A.2/B.2, A.3/B.3, A.4/B.4 e A.5/B.5.

12. SUBLOTTO A.2/B.2 – ADDESTRAMENTO.

a) Scopo

Scopo della fornitura di cui al presente SubLotto A.2/B.2 è di integrare l'addestramento del personale della M.M.I. (equipaggio dell'Unità oggetto del T.S. e personale civile/militare della M.M.I non imbarcato) con lo strumento del "on the job training".

b) Fornitura dovuta.

La Ditta dovrà consentire la presenza del personale di Bordo e/o di altri Enti della M.M.I. (Marinarsen, CSSN, ecc.) durante l'esecuzione delle manutenzioni preventive e correttive di livello 2°B, 3° e 4° che saranno eseguite dal personale della Ditta o da suoi Subfornitori/Subappaltatori.

L'addestramento consisterà nel descrivere al personale M.M.I. le procedure di esecuzione delle manutenzioni mentre vengono eseguite e fornire risposta agli eventuali quesiti del personale M.M.I..

c) Termini di adempimento.

I termini di adempimento del SubLotto A.2/B.2 decorreranno contestualmente a quelli previsti per il SubLotto A.3/B.3 e termineranno al completamento delle attività di cui allo stesso SubLotto A.3/B.3.

d) Penali e riduzioni di prezzo.

Non è prevista l'applicazione di penali per ritardata esecuzione delle attività di addestramento in quanto trattasi di attività da svolgersi contestualmente all'esecuzione delle manutenzioni di cui ai SubLotti A.3/B.3 e A.4/B.4 della presente S.T., pertanto le eventuali inadempienze sono automaticamente sanzionate nell'ambito delle penali previste per ciascuno dei predetti SubLotti.

Nel **caso "B"** di cui al successvo articolo 13.c, superato il termine corrispondente al giorno **"T_1"** la Ditta sarà tenuta a svolgere l'attività di addestramento di cui al precedente articolo 12.b senza maturare il diritto ad alcun compenso ulteriore rispetto al prezzo contrattuale del presente SubLotto A.2/B.2.

Qualora la Ditta o i suoi subappaltatori/subfornitori si rifiutino di fornire le attività di addestramento dovute, si applicherà una riduzione di prezzo pari al prezzo di 15 (quindici) minuti di lavoro di un tecnico della Ditta in service per ciascun giorno in cui è stato negato l'addestramento.

e) Pagamenti

Per l'addestramento effettuato a mezzo "on the job training", sarà riconosciuta alla Ditta una compensazione a corpo (determinata sull'ipotesi di un impegno medio giornaliero di circa 15 minuti).

Il pagamento del prezzo del SubLotto A.2/B.2 sarà effettuato in unica soluzione ad avvenuto completamento della fornitura di cui al SubLotto A.3/B.3, comprese le eventuali attività complementari di cui alla tabella 2 del successivo articolo 13.c.

Per consentire il pagamento di quanto dovuto alla Ditta, il Comando di Bordo dell'Unità oggetto del T.S., redigerà mensilmente la dichiarazione di cui all'allegato 2 alla presente S.T. e la invierà al Marinarsen competente.

Il Marinarsen competente, provvederà ad emettere la documentazione prevista nel contratto, ai fini del pagamento della Ditta.

f) Garanzia.

In relazione alla natura della fornitura di cui al presente SubLotto A.2/B.2, non è prevista garanzia.

g) Estensione delle attività.

Poiché il mandato dello Stato Maggiore Marina Militare prevede un rifinanziamento annuale delle attività per i 3 anni successivi alla stipula del contratto cui sarà allegata la presente S.T., la Ditta si impegna fin da ora ad accettare dette estensioni che saranno formalizzate con appositi Atti.

Nei suddetti Atti, il prezzo relativo all'estensione delle attività di cui al presente SubLotto A.2/B.2 sarà determinato come segue:

PE2= Co x 0,25 x PTA3

PE2 = prezzo da riconoscere alla Ditta per il periodo di estensione delle attività di cui al SubLotto A.2/B.2

Co = costo orario della Ditta che sarà riconosciuto da Navarm al momento della determinazione del prezzo dell'Atto Aggiuntivo

0,25 = ore uomo forfettarie riconosciute per ciascun giorno di prolungamento delle attività

PTA3 = numero di giorni solari di Prolungamento del Termine di Adempimento del SubLotto A.3/B.3 ai fini della determinazione del nuovo giorno **"T_1"** (sono esclusi i giorni di prolungamento ai fini della determinazione del nuovo giorno **"T_2"**)

Il PE2 calcolato con la formula di cui sopra, sarà ridotto della percentuale di sconto offerta in sede di gara per il SubLotto A.2/B.2.

Relativamente al termine di adempimento, si continuerà ad applicare quanto previsto al precedente articolo 12.c.

13. SUBLOTTO A.3/B.3 – GESTIONE DELLA FORNITURA ED ATTIVITA' DI INGEGNERIA DI CAMPO PREVENTIVE DI LIVELLO 1°, 2°A, 2°B, 3° E 4°.

a) Scopo

Scopo della fornitura di cui al presente SubLotto A.3/B.3 è il mantenimento dello stato di efficienza della "piattaforma dell'Unità oggetto del T.S.", da conseguire attraverso la gestione coordinata e l'esecuzione delle attività di ingegneria di campo preventive previste dal **Piano iniziale delle attività di ingegneria di campo preventive** approvato nell'ambito delle attività di cui al SubLotto A.1/B.1 e dagli eventuali aggiornamenti successivi di detto piano.

b) Fornitura dovuta – Gestione complessiva della fornitura (SubLotti A.2/B.2, A.3/B.3, A.4/B.4 e A.5/B.5).

Fino ad avvenuto completamento della fornitura dovuta a fronte del presente SubLotto A.3/B.3, la competenza e la responsabilità della pianificazione, della gestione e dell'esecuzione di tutte le attività connesse con l'ingegneria di campo preventiva (SubLotto A.3/B.3) e correttiva (SubLotto A.4/B.4) della "piattaforma dell'Unità oggetto del T.S.", acquisizione e gestione di materiali e PP.dd.RR. compresa, sarà della Ditta, a meno del coordinamento di dettaglio delle attività di competenza della M.M.I. che resteranno a carico della M.M.I. stessa.

La Ditta dovrà assicurare l'approvvigionamento dei materiali necessari ed il regolare svolgimento delle manutenzioni preventive nei tempi stabiliti, programmando gli interventi in modo da evitare che eventuali interconnessioni ed interferenze con le esigenze operative della M.M.I. (esigenze con priorità prevalente sulle attività di manutenzione) possano ostacolarne la regolare esecuzione.

Per lo svolgimento delle attività di pianificazione, gestione e coordinamento con la M.M.I. descritte nella presente S.T., la Ditta dovrà nominare un "Coordinatore Tecnico" (non imbarcato ed unico anche nel caso che le Unità oggetto del T.S. siano più di una) che:

- programmi, in accordo con il "Gestore di Commessa", l'esecuzione delle attività di ingegneria di campo preventiva con le periodicità previste nel Piano iniziale delle attività di ingegneria di campo preventive e nei successivi aggiornamenti;
- coordini l'esecuzione degli interventi di ingegneria di campo preventiva e correttiva, assicurando la presenza del personale, dei materiali e delle attrezzature necessarie nei tempi previsti dai piani di manutenzione mensili e dagli ordini di intervento tecnico;
- provveda, ove possibile, a risolvere prontamente eventuali imprevisti che ostacolino la regolare esecuzione degli interventi di ingegneria di campo preventiva e correttiva nei tempi concordati;
- garantisca il supporto e l'interfacciamento con il Comando dell'Unità oggetto del T.S., prendendo debita conoscenza delle attività di ingegneria di campo preventiva e correttiva eseguite dal personale M.M.I. sotto il diretto coordinamento del comando dell'Unità oggetto del T.S. e/o di Marinarsen;
- curi i collegamenti con la Ditta per gli interventi di diagnostica/risoluzione delle avarie;
- collabori all'analisi preliminare delle avarie, fornendo eventualmente gli elementi in suo possesso per la prosecuzione delle attività operative in assetti degradati;

- coordini i contatti con gli eventuali subfornitori/subappaltatori per l'esecuzione delle attività di ingegneria di campo preventiva e correttiva.

Il "Coordinatore Tecnico", o un suo sostituto di pari qualifica, dovrà essere sempre reperibile a mezzo telefono cellulare, compresi festivi e periodi di chiusura del Marinarsen competente, (detto coordinatore è pagato a corpo, festivi compresi).

Per le attività di ufficio da svolgersi a terra presso il Marinarsen competente od in altre sedi di sosta dell'Unità oggetto del T.S., la Ditta dovrà provvedere con i propri mezzi. Presso le basi navali italiane, la M.M.I. concederà in uso gratuito alla Ditta apposita "area di cantiere" per l'eventuale posa di container-ufficio nelle vicinanze della banchina di ormeggio dell'Unità oggetto del T.S. e provvederà a fornire l'allacciamento alle reti telefoniche, elettriche ed idriche. L'allacciamento alla rete elettrica, telefonica ed idraulica ed i consumi di energia elettrica ed acqua saranno a carico della M.M.I. (le telefonate resteranno a carico Ditta).

Di massima, le manutenzioni preventive saranno eseguite presso la sede di assegnazione dell'Unità oggetto del T.S. nei giorni feriali dal lunedì al venerdì.

Nell'ambito della fornitura dovuta a fronte del presente SubLotto A.3/B.3 ricadono:

- la programmazione generale delle manutenzioni di tutti i livelli previsti;
- la programmazione di dettaglio e il coordinamento delle manutenzioni di livello 2°B o superiore, in termini di forza lavoro, materiali ed attrezzature; rimane a carico della M.M.I. la programmazione di dettaglio ed il coordinamento delle attività di livello 1° e 2°A, di competenza del personale M.M.I. stesso;
- la registrazione, per inserimento nel "Report Finale" di cui al SubLotto A.5/B.5, delle eventuali incongruenze riscontrate nella documentazione monografica a seguito degli interventi manutentivi;
- la determinazione, di concerto agli enti aziendali preposti, di procedure dedicate alle singole attività di ingegneria di campo, ove non già incluse nella documentazione logistica in possesso della M.M.I.;
- la segnalazione agli enti aziendali preposti, della necessità di materiali, affinché quest'ultimi procedano alla preparazione delle specifiche tecniche di approvvigionamento di materiali e servizi ed all'acquisto degli stessi;
- la verifica della disponibilità dei materiali necessari alle manutenzioni di propria competenza, in funzione della programmazione temporale delle attività;
- la verifica delle disponibilità, presso il Marinarsen competente, di aree attrezzate con idonee strutture ove operare le attività di ingegneria di campo preventiva;
- la segnalazione agli enti aziendali preposti affinché quest'ultimi procedano alla definizione dell'organizzazione per l'esecuzione degli interventi di ingegneria di campo correttiva di cui al SubLotto A.4/B.4 della presente S.T.;
- la verifica dell'approntamento delle "schede tecniche di manutenzione", elaborate dagli enti aziendali preposti;
- la raccolta dei dati di ritorno dal campo ai fini dell'aggiornamento del Sistema di Supporto Logistico;
- la gestione dei rapporti con la M.M.I., segnalando tempestivamente le eventuali interferenze con le attività svolte;

- l’espletamento, di concerto agli enti aziendali preposti, degli adempimenti previsti dalle procedure del Marinarsen competente per ingresso/uscita materiali, mezzi e personale, prelevamento materiali dai magazzini M.M.I., sicurezza del personale, smaltimento rifiuti, ecc.;
- la redazione di preventivi di spesa relativi alle attività da pagarsi utilizzando l’importo a tetto di cui al SubLotto A.4/B.4.

c) Fornitura dovuta – Ingegneria di campo preventiva di livello 1°, 2°A, 2°B, 3° e 4°.

Dalla messa a disposizione di ciascuna Unità oggetto del T.S. e fino alla scadenza dei termini di adempimento di cui al successivo articolo 13.d, per ciascun impianto/apparecchiatura/macchinario rientrante nella definizione di “piattaforma dell’Unità oggetto del T.S.” e per ciascuno dei task di manutenzione programmata inseriti nei piani di manutenzione, la Ditta dovrà provvedere a:

- fornire i materiali necessari per l’esecuzione delle attività di ingegneria di campo preventive di livello 1° e 2°A;
- eseguire le attività di ingegneria di campo preventiva di livello 2°B, 3° e 4° (fornitura di manodopera e materiali).

Nell’ambito della fornitura dei materiali necessari per l’esecuzione delle sttività di ingegneria di campo cura personale di bordo, la Ditta dovrà assicurare mensilmente anche la fornitura di quanto segue (i quantitativi sono da intendersi come minimi di fornitura dovuti per ciascuna Unità oggetto del T.S., restando inteso che la Ditta, quando necessario, dovrà sempre assicurare tutto il quantivo necessario per le manutenzioni da eseguire):

- 100 kg di stracci per pulizia industriale;
- 25 paia di guanti da lavoro (la ripartizione tra guanti per meccanico ed elettricista e per taglie sarà concordata con il Comando dell’Unità oggetto del T.S.);
- 50 tute di carta in tivek (la ripartizione per taglie sarà concordata con il Comando dell’Unità oggetto del T.S.).

Per tutte le manutenzioni è esclusa la fornitura di combustibili, oli lubrificanti ed oli idraulici.

Per i livelli 1° e 2°A, la programmazione di dettaglio, il coordinamento e l’esecuzione delle attività di ingegneria di campo sono totalmente a carico del personale M.M.I..

La Ditta garantirà la puntuale esecuzione delle attività di sua competenza.

Sarà responsabilità della Ditta assicurare per tempo la disponibilità dei materiali (esclusi combustibili, oli lubrificanti e oli idraulici) e delle PP.dd.RR necessarie per l’esecuzione delle manutenzioni preventive.

Rientra nella fornitura dovuta anche la messa a disposizione delle attrezzature necessarie per le attività di ingegneria di campo di livello 1°, 2°A, 2°B, 3° e 4° se non già in dotazione dell’Unità oggetto del T.S.

Rientra nella fornitura dovuta lo smaltimento dei rifiuti prodotti nel corso delle attività di ingegneria di campo preventiva di livello 1°, 2°A, 2°B, 3° e 4°, con le modalità previste dalle procedure interne del Marinarsen competente.

Ciascun task di manutenzione preventiva di ciascun impianto/apparecchiatura/macchinario rientrante nella definizione di “piattaforma dell’Unità oggetto del T.S.”, nei limiti del

possibile, dovrà essere eseguito in concomitanza della relativa scadenza calendariale o prestazionale pianificata nel Piano iniziale delle attività di ingegneria di campo preventive.

Al fine di semplificare la pianificazione delle attività dovute a fronte del presente SubLotto A.3/B.3, si assume quanto segue:

- **"T_0":**

  è il giorno di messa a disposizione dell'Unità per le attività di cui al SubLotto A.3/B.3, assunto quale inizio dei termini per il calcolo delle scadenze di manutenzione preventiva calendariali (la manutenzione preventiva sarà interamente a carico della M.M.I. fino al giorno precedente la messa a disposizione dell'Unità).

  Nel caso di più Unità messe a disposizione in tempi diversi, ciascuna Unità avrà un suo **"T_0"** a partire dal quale si calcoleranno le scadenze di manutenzione preventiva calendariali.

- Ore di moto dell'Unità oggetto del T.S. tra 1500 e 2500 ore/anno.

Ciascun task di manutenzione preventiva a scadenza calendariale di ciascun impianto/apparecchiatura/macchinario rientrante nella definizione di "piattaforma dell'Unità oggetto del T.S.", entro la scadenza del giorno **"T_1",** dovrà essere eseguito per il numero di volte indicato nella sottostante tabella 1:

TABELLA 1

PERIODICITA' DEL TASK	Numero di esecuzioni dei task da fornire per ciascuna Unità oggetto del T.S.	Numero complessivo di esecuzioni dei task da fornire per 3 Unità
- mensile	18	54
- bimestrale	9	27
- trimestrale	6	18
- quadrimestrale	4	12
- semestrale	3	9
- annuale	1	3
- lavori di bacino e carenamento *	2	

* per i lavori di bacino e carenamento, il periodo di esecuzione sarà concordato con il "Gestore di Commessa" ed il bacino sarà messo a disposizione gratuitamente dalla M.M.I. I lavori di bacino e carenamento previsti sono per 2 fregate classe Maestrale.

In allegato 10 alla presente S.T. si riporta una programmazione indicativa delle attività dovute a fronte del SubLotto A.3/B.3 (grafico 1), basata sull'ipotesi che il "T_0" coincida con il giorno 01.05.2011 e che le attività annuali, con le corrispondenti semestrali, siano eseguite nell'arco di 2 mesi (sulle ordinate è riportato il prezzo stimato per ciacun gruppo di task aventi la stessa periodicità, espresso in percentuale sul prezzo del SubLotto A.3/B.3).

Ciascun task di manutenzione preventiva a scadenza prestazionale di ciascun impianto/apparecchiatura/macchinario rientrante nella definizione di "piattaforma dell'Unità oggetto del T.S." dovrà essere eseguito per il numero di volte indicato in allegato 9 alla presente S.T.

Poiché non è possibile prevedere con precisione le ore di moto che saranno realmente effettuate dai singoli macchinari, qualora per le attività manutentive elencate in allegato 9 alla presente S.T. non si raggiunga la scadenza delle ore di moto entro il termine corrispondente al giorno **"T_1"**, la Ditta si impegna ad eseguirle successivamente, ma non oltre il termine corrispondente al giorno **"T_2"**, anche qualora la scadenza delle ore di moto non sia stata raggiunta.

Poiché oggetto del T.S. è una Unità già in servizio, potrebbe emergere la necessità di eseguire manutenzioni preventive aventi una periodicità superiore a quelle previste nella tabella 1 o nell'allegato 9 (biennali, triennali, ecc.). In tali casi ed in tutti gli altri eventuali casi in cui sia necessario eseguire una manutenzione preventiva non rientrante nelle fornitura dovuta a fronte del presente SubLotto A.3/B.3 (ad esempio, collaudi bombole, sostituzione tubi flessibili, ecc.), la M.M.I. potrà richiederne l'esecuzione con pagamento a consuntivo nell'ambito del SubLotto A.4/B.4, procedendo come segue:

- il Comando dell'Unità emetterà un AVREP per segnalare l'esigenza;
- il "Gestore di Commessa" concorderà con la Ditta modalità esecutive, termini temporali e prezzo ed emetterà una Richiesta di intervento Tecnico come da allegato 3.a alla presente S.T.;
- la Richiesta sarà gestita, anche ai fini dell'eventuale applicazione di riduzioni di "punti di efficienza", con le modalità previste per le attività standard di cui all'allegato 7 della presente S.T.

Allo scopo di migliorare l'efficacia delle attività di ingegneria di campo preventiva, dopo i primi 10 mesi dalla messa a disposizione dell'Unità oggetto del T.S., sulla base dei dati di ritorno dal campo, la Ditta potrà procedere ad una o più revisioni del **Piano iniziale delle attività di ingegneria di campo preventive** proponendo la modifica di singoli task (periodicità, livello, ecc.), l'eliminazione di task ritenuti non necessari e l'introduzione di nuovi task ritenuti necessari.

Dette revisioni, corredate dei relativi elementi giustificativi, saranno inviate al Marinarsen competente ed a Navarm per ricevere l'autorizzazione ad iniziare la sperimentazione del nuovo **Piano delle attività di ingegneria di campo preventive**.

In assenza di comunicazioni contrarie da parte del Marinarsen competente, la Ditta sarà tacitamente autorizzata a sperimentare il Piano delle attività di ingegneria di campo preventive aggiornato a partire dal mattino del 366° giorno calcolato dalla data di messa a disposizione dell'Unità oggetto del T.S. (**"T_0").**

Ricevuta l'autorizzazione, espressa o tacita, la Ditta fornirà le prestazioni previste dal Piano iniziale delle attività di ingegneria di campo preventive aggiornato.

Qualora NON venga completata la fornitura dei "punti di efficienza" contrattualmente dovuti entro il termine corrispondente al giorno **"T_1"**, si procederà come segue:

- **Caso "A" – la M.M.I. NON è soddisfatta della prestazione fornita dalla Ditta:**

  qualora la M.M.I. non ritenga soddisfacente la prestazione fornita dalla Ditta, almeno 30 giorni solari prima della scadenza corrispondente al giorno **"T_1"**, comunicherà alla Ditta che alla fine del giorno **"T_1"** cesserà ogni obbligo di fornitura

relativamente ai SubLotti A.2/B.2, A.3/B.3 e A.4/B.4 della presente S.T. e si applicheranno le penali e riduzioni di prezzo previste negli articoli 12.d, 13.e e 14.g della presente S.T.;

- **Caso "B" – la M.M.I. si ritiene soddisfatta della prestazione fornita dalla Ditta:**

  in assenza della comunicazione prevista nel precedente **Caso "A"** da parte della M.M.I., la Ditta dovrà tenere attivata l'organizzazione di gestione delle attività del T.S. e proseguire la fornitura delle prestazioni dovute (attività di cui ai SubLotti A.2/B.2, A.3/B.3 e A.4/B.4) fino ad avvenuto completamento della fornitura dei "punti di efficienza" contrattualmente dovuti;

  Nel periodo compreso tra il giorno **"T_1"** ed il giorno di completamento della fornitura dei punti di efficienza, complessivamente per le 3 Unità oggetto del T.S., sarà riconosciuto un minimo di 274 "punti di efficienza" forniti per ciascun giorno (vedi successivo articolo 14.j) e la Ditta sarà tenuta ad assicurare l'esecuzione di ciascun task di manutenzione previsto nel Piano iniziale delle attività di ingegneria di campo preventive, o nell'ultimo aggiornamento autorizzato, per le ulteriori quantità indicate nella sottostante tabella 2:

TABELLA 2 – Attività complementari

N° "punti di efficienza" forniti al giorno "T_1"	PERIODICITA' DEL TASK	Numero di esecuzioni dei task da fornire per ciascuna Unità oggetto del T.S.	Numero complessivo di esecuzioni dei task da fornire per 3 Unità
Inferiore a 132.000	- mensile - bimestrale - trimestrale - quadrimestrale	4 2 1 1	12 6 3 3
Da 132.001 a 140.00	- mensile - bimestrale - trimestrale	3 2 1	9 3 3
Da 140.001 a 148.000	- mensile - bimestrale - trimestrale	2 1 0	6 3 0
Da 148.001 a 156.000	- mensile - bimestrale - trimestrale	1 0 0	3 0 0
Da 156.001 a 164.400	Nessuna ulteriore attività preventiva	--	--

Durante il periodo di espletamento delle attività di ingegneria di campo preventive complementari eventualmente dovute, di cui alla precedente tabella 2, la Ditta continuerà ad assicurare anche il supporto per le attività di ingegneria di campo correttive di cui al SubLotto A.4/B.4 e le attività di addestramento di cui al SubLotto A.2/B.2.

Coordinamento delle attività.

Ai fini del coordinamento delle attività di ingegneria di campo con le attività operative della Nave e con la disponibilità del personale M.M.I., si procederà come segue:

- 10 giorni solari prima della messa a disposizione dell'Unità oggetto del T.S. e successivamente entro il giorno 20 di ciascun mese solare, il "Gestore di Commessa" fornirà alla Ditta un piano dettagliato delle attività operative programmate per il successivo mese solare;
- entro 7 giorni solari dalla ricezione del piano dettagliato delle attività operative programmate per il successivo mese solare, la Ditta presenterà al Marinarsen competente un "piano mensile" dettagliato delle attività di ingenenria di campo preventiva da svolgersi nel mese solare successivo;
- entro la fine di ciascun mese solare, il "Gestore di Commessa", in accordo con il Comando dell'Unità oggetto del T.S., valuterà la fattibilità di quanto previsto dal "piano mensile" presentato dalla Ditta e concorderà con il "Coordinatore Tecnico" eventuali varianti;
- in caso di eventi non previsti che comportino un aggiornamento del "piano mensile" in corso di attuazione, il "Gestore di Commessa" , in accordo con il Comando dell'Unità oggetto del T.S., concorderà le varianti con il "Coordinatore Tecnico".

Con il termine fattibilità si intende:

- per le manutenzioni preventive fino a livello 2°A, la possibilità di poterle eseguire in relazione al personale di bordo effettivamente disponibile nel periodo in esame;
- per la manutenzioni preventive di livello superiore a 2°A, la compatibilità del piano di manutenzione con l'attività operativa programmata per la Nave e la possibilità di espletare la sorveglianza sulle maestranze della Ditta da parte del personale di bordo.

Il Gestore di Commessa potrà comunque rappresentare anche eventuali osservazioni in merito alla completezza ed opportunità di quanto previsto nei piani mensili e, in attesa di definire i conseguenti accordi con la Ditta, potrà sospendere le attività limitatamente agli interventi di ingegneria di campo preventiva oggetto di contestazione.

Ai fini della verifica del rispetto delle scadenze temporali, la consegna dei piani relativi al programma dell'attività operativa e dei piani mensili delle attività di ingegneria di campo preventiva dovrà avvenire con modalità che consentano di risalire in modo oggettivo all'effettiva data di ricezione (consegna a mano con apposizione di data, timbro e firma sulle rispettive copie, posta elettronica certificata, fax, ecc.).

In caso di partenza dell'Unità oggetto del T.S. per missioni di lunga durata lontano dalla base di assegnazione, il "Gestore di Commessa" ed il "Coordinatore Tecnico" potranno concordare l'esecuzione anticipata o posticipata dei task di manutenzione.

Qualora dovesse essservi la necessità di eseguire uno o più interventi di ingegneria di campo preventiva di livello superiore a 2°A con Nave fuori dalla sede di assegnazione, la MMI potrà:

- chiedere alla Ditta di eseguire gli interventi presso una sede diversa da quella di assegnazione dell'Unità riconoscendo alla stessa i maggiori oneri dovuti a spese di viaggio, alloggio, diarie e trasferte (le ore lavoro e l'eventuale viaggio e diaria fino al porto di assegnazione dell'Unità oggetto del T.S. sono già comprese nel prezzo a corpo del SubLotto A.3/B.3);
- eseguire gli interventi con proprio personale richiedendo alla Ditta solo la fornitura dei materiali e delle PP.dd.RR necessari ed assumendosi la responsabilità di eventuali danni causati al macchinario oggetto di intervento (in caso di avaria, non si applicherà la riduzione di punti in quanto si ricadrà nella situazione "A" dell'allegato 6 alla presente specifica tecnica).

Il Gestore di Commessa, a mezzo fax o lettera, dovrà richiedere espressamente l'esecuzione dell'intervento in sede diversa da quella di assegnazione dell'Unità e gli eventuali maggiori oneri saranno pagati alla Ditta utilizzando i fondi disponibili sul sublotto A.4/B.4.

Qualora la MMI opti per l'esecuzione degli interventi con proprio personale, la formalizzazione dell'assunzione di responsabilità sarà a cura del Gestore di Commessa che comunicherà la decisione alla Ditta a mezzo fax.

Il Comando di Bordo dell'Unità oggetto del T.S. è autorizzato ad utilizzare qualunque macchinario per il quale risulti scaduta la periodicità di una o più manutenzioni preventive, tranne nel caso in cui la Ditta comunichi formalmente parere contrario (comunicazione a mezzo fax o lettera), indicando anche le eventuali precauzioni da adottare nel caso si renda necessario utilizzare in emergenza il macchinario.

Detta autorizzazione non si applica alle scadenze di legge.

Gestione dei materiali e delle attrezzature necessarie per le manutenzioni preventive.

I materiali e le PP.dd.RR necessarie per l'esecuzione delle attività ingengria di campo preventiva saranno di proprietà della Ditta fino al termine dell'esecuzione delle attività per le quali sono stati acquistati e, di conseguenza, potranno essere gestiti utilizzando solo il codice ditta ed il relativo part number (l'eventuale identificazione delle PP.dd.RR utilizzando il NUC è una facoltà della Ditta, ma non è un obbligo nell'ambito delle attività di cui al presente SubLotto A.3/B.3).

Per le attività di ingegnria di campo preventiva eseguite dal personale della Ditta, il passaggio di proprietà dei materiali e delle PP.dd.RR. necessarie avverrà con la formalizzazione del diritto della Ditta a percepire il corrispettivo previsto nella presente S.T. per l'avvenuta esecuzione delle attività dovute.

Per le attività di ingegneria di campo preventive di livello 1° e 2°A, gli adempimenti dovuti dalla Ditta si intenderanno assolti al momento della formalizzazione dell'avvenuta consegna dei materiali e delle PP.dd.RR. necessarie all'Unità oggetto del T.S. (o all'Ente M.M.I. eventualmente indicato dal "Gestore di Commessa").

Se richiesto dalla Ditta, la M.M.I. metterà a disposizione della Ditta, in comodato gratuito, un magazzino a terra (magazzino temporaneo di cantiere) sufficiente per conservare, in attesa dell'impiego, i materiali e le PP.dd.RR. necessarie per l'esecuzione delle attività di ingegneria di campo preventive. Qualora non sia disponibile il magazzino a terra, la Ditta potrà utilizzare eventuali container da 20 piedi da acquisire e gestire con le modalità di cui al successivo articolo 14. In questo caso la M.M.I. renderà disponibile un'area di cantiere idonea ad ospitare i container.

Al fine di garantire una disponibilità operativa dell'Unità oggetto del T.S. in linea con quanto previsto dal profilo di missione, la Ditta provvederà ad assicurare costantemente la disponibilità per l'imbarco immediato a bordo dei materiali e delle PP.dd.RR. necessarie per eseguire le attività di ingegneria di campo preventive di livello 1°, 2°A, 2°B e 3° programmate nei 4 mesi successivi.

Superati i 4 mesi consecutivi di missione lontano dal porto di assegnazione dell'Unità oggetto del T.S., l'invio dei materiali necessari per l'esecuzione delle attività di ingegneria di campo preventiva sarà a carico della M.M.I..

Per l'imbarco dei materiali e delle PP.dd.RR., la Ditta potrà avvalersi delle attrezzature e del personale di bordo che sarà reso disponibile dalla M.M.I. come da successivo articolo 16.

La M.M.I., per il tempo strettamente necessario all'esecuzione delle singole attività di ingegneria di campo preventiva, metterà a disposizione della Ditta, a titolo gratuito, i locali e/o le attrezzature dell'Unità oggetto del T.S. eventualmente necessarie.

Eventuali attrezzature non previste tra le dotazioni dell'Unità dovranno essere messe a disposizione dalla Ditta con oneri a proprio carico.

d) Termini di adempimento.

La fornitura di cui al presente SubLotto A.3/B.3 inizierà dal giorno di messa a disposizione dell'Unità oggetto del T.S per le attività di cui ai SubLotti A.2/B.2, A.3/B.3, A.4/B.4 e A.5/B.5 (**"T_0").**

Il giorno **"T_0"** sarà comunicato alla Ditta dal Marinarsen competente.

La fornitura dei "punti di efficienza" (da calcolare con le modalità di cui al successivo articolo 14.j) e delle attività dovute a fronte della tabella 1 del presente SubLotto A.3/B.3 dovrà essere completata entro il giorno **"T_1",** ovvero entro 548 (cinquecentoquarantotto) giorni solari calcolati a partire dal giorno **"T_0".**.

Scaduto il termine corrispondente al giorno **"T_1"**, qualora si ricada nel **caso "B"** di cui al precedente articolo 13.c, la Ditta dovrà completare la fornitura dei "punti di efficienza" dovuti entro il giorno **"T_2",** ovvero entro un massimo di 120 (centoventi) giorni solari calcolati a partire dal giorno successivo al giorno **"T_1",** mantenendo attivata tutta l'organizzazione di gestione del T.S. ed eseguendo anche le attività complementari previste nella precedente tabella 2, nella misura dovuta in base ai "punti di efficienza" forniti entro il giorno **"T_1",**.

Nel caso che oggetto del T.S. siano più Unità e che non vengano messe a disposizione contemporaneamente, i giorni **"T_1" e "T_2"** saranno calcolati a partire dal giorno di messa a disposizione dell'ultima delle Unità oggeto del T.S.

I materiali e le PP.dd.RR necessarie per l'esecuzione delle singole attività di ingegneria di campo preventiva di livello 1° e 2°A previste nei "piani mensili" dovranno essere resi disponibili per l'imbarco sulla Nave oggetto del T.S. entro l'inizio del mese cui il piano si riferisce.

Ciascuna attività di ingegneria di campo preventiva di livello 2°B, 3° e 4° dovrà essere completata entro il termine temporale indicato nel "piano mensile" che ne programma l'esecuzione.

e) Penali e riduzioni di prezzo.

Non e' prevista l'applicazione di penalità sul prezzo del sublotto A.3/B.3 in quanto il meccanismo dei "punti di efficienza" penalizza automaticamente le eventuali inadempienze della Ditta

Nel caso che, per cause esclusivamente imputabili alla Ditta, una attività di ingegneria di campo preventiva programmata nel piano mensile non venga eseguita entro la fine del mese, limitatamente al macchinario oggetto dell'attività, in caso di avaria si applicherà sul prezzo a consuntivo della riparazione una riduzione di prezzo. Detta riduzione di prezzo sarà pari a 1% (uno per cento) del prezzo della riparazione avaria per ciascun giorno trascorso dalla fine del mese cui il piano mensile si riferisce fino al giorno in cui si è verificata l'avaria.

La riduzione di prezzo si applica indipendentemente dall'esistenza di un legame tra la causa dell'avaria e la mancata esecuzione dell'intervento di ingegneria di campo preventiva.

La procedura di determinazione dell'entità della riduzione di prezzo e relativa applicazione si interrompe al momento dell'esecuzione della manutenzione preventiva (anche nel caso di esecuzione per sopravvenuta scadenza successiva).

Nel caso che la Ditta rappresenti la necessità/opportunità di eseguire eventuali attività di ingegneria di campo preventiva e/o correttiva con Nave ormeggiata presso un proprio stabilimento, non si applicherà alcuna riduzione di prezzo per i minori costi sostenuti dalla Ditta (minori spese per trasporto personale presso l'Arsenale, assenza di extra costi per lavorazioni in Arsenale, ecc.). A compensazione, la Ditta non richiederà alcun onere alla M.M.I. per l'ormeggio e l'utilizzo della banchina.

Saranno dovute dalla M.M.I. alla Ditta solo le spese relative all'energia elettrica ed all'acqua dolce effettivamente consumate dalla Nave nel periodo di sosta presso lo stabilimento della Ditta, nonché gli oneri relativi all'eventuale smaltimento dei rifiuti solidi urbani.

Alla scadenza corrispondente al giorno "**T_1**", qualora si ricada nel caso "**A**" di cui al precedente articolo 13.c:

- se la Ditta <u>non ha fornito</u> le attività di ingegneria di campo preventiva nei quantitativi minimi indicati nella tabella 1 del precedente articolo 13.c e nell'allegato 9 alla presente S.T, si applicherà una riduzione di prezzo pari al prezzo delle prestazioni di manutenzione preventiva non fornite rispetto a quanto previsto nella tabella 1 del precedente articolo 13.c e nell'allegato 9 alla presente S.T. (l'importo esatto sarà determinato da apposita Commissione della M.M.I. tenendo conto dello sconto offerto in sede di gara);
- se la Ditta <u>ha fornito</u> tutte le attività di ingegneria di campo preventiva nei quantitativi minimi indicati nella tabella 1 del precedente articolo 13.c e nell'allegato 9 alla presente S.T., si applicherà una riduzione di prezzo pari al valore dei "punti di efficienza" mancanti al completamento della fornitura dovuta, determinato come segue:

VPNF = PC3 / 164.400 x NPM

VPNF = Valore "punti di efficienza" non forniti

PC3 = prezzo contrattuale del SubLotto A.3/B.3

NPM = numero punti di efficienza mancanti al completamento della fornitura, calcolato al giorno **"T_1".**

Alla scadenza corrispondente al giorno "**T_1**", qualora si ricada nel caso "**B**" di cui al precedente aticolo 13.c, alla Ditta <u>NON</u> saranno applicate penali o riduzioni di prezzo per eventuali minori prestazioni fornite rispetto a quanto dovuto in base alla precedente tabella 1 dell'articolo 13.c.

Ad avvenuto completamento della fornitura dei "punti di efficienza" dovuti, qualora la Ditta risulti inadempiente, sarà applicata una riduzione di prezzo di importo pari al prezzo delle eventuali attività di ingegneria di campo preventiva non fornite rispetto a quanto previsto nella tabella 2 del precedente articolo 13.c e nell'allegato 9 alla presente S.T.

f) Pagamenti

Il prezzo contrattuale del SubLotto A.3/B.3 sarà pagato a rate in base al totale complessivo di "punti di efficienza" forniti dalla Ditta ed il diritto al pagamento maturerà al superamento delle sotto elencate soglie:

N° RATA	IMPORTO RATA	SOGLIA DA SUPERARE PER IL PAGAMENTO
1^	10% del prezzo del SubLotto A.3/B.3	27.600 "punti di efficienza"
2^	13% del prezzo del SubLotto A.3/B.3	54.900 "punti di efficienza"
3^	11% del prezzo del SubLotto A.3/B.3	81.900 "punti di efficienza"
4^	41% del prezzo del SubLotto A.3/B.3	109.500 "punti di efficienza"
5^	10% del prezzo del SubLotto A.3/B.3	137.100 "punti di efficienza"
6^	15% del prezzo del SubLotto A.3/B.3	164.400 "punti di efficienza"

In allegato 10 alla presente S.T. è riportato un grafico (Grafico 2) dal quale si evince che, sulla base della ipotesi di programmazione delle attività di cui al "Grafico 1" riportato nello stesso allegato, si ha un valore delle prestazioni fornite non lineare. Pertanto, l'importo variabile delle rate di cui sopra è stato determinato in modo da evitare che in un determinato periodo si verifichi che l'Amministrazione corrisponda alla Ditta un importo superiore al valore delle prestazioni fornite.

In sede di pagamento dell'ultima rata saranno applicate le eventuali riduzioni di prezzo di cui al precedente articolo 13.e.

Al fine di consentire il pagamento di quanto dovuto alla Ditta, al termine di ciascun mese solare ed entro i primi 20 giorni del mese solare successivo, il Comando di Bordo dell'Unità oggetto del T.S. dovrà inviare al Marinarsen competente una "Relazione di Approntamento al Collaudo", redatta come da fac-simile in allegato 4 alla presente S.T., evidenziando le eventuali attività di ingegneria di campo preventiva programmate ma non eseguite/terminate nel mese solare in esame.

g) Garanzia

Sui materiali e sui PP.dd.RR. prodotti/assemblati dalla Ditta e forniti per l'esecuzione delle attività di ingegneria di campo preventiva di livello 1° e 2° A, la Ditta fornirà una garanzia di mesi 12 a partire dal giorno di consegna alla M.M.I..

Sui materiali e sui PP.dd.RR. che la Ditta acquista da subfornitori e consegna alla M.M.I. per l'esecuzione delle attività di ingegneria di campo preventiva di livello 1° e 2°A, la Ditta assicurerà la garanzia fino al giorno di scadenza della garanzia fornita dal subfornitore.

Su tutte le attività di ingegneria di campo preventiva di livello 2° B, 3° e 4° eseguite a fronte del presente SubLotto A.3/B.3, limitatamente alle parti oggetto di lavorazione/sostituzione, la Ditta fornirà una garanzia di mesi 12 a decorrere dalla data di ultimazione dell'attività.

h) Estensione delle attività.

Poiché il mandato dello Stato Maggiore Marina Militare prevede un rifinanziamento annuale delle attività per i 3 anni successivi alla stipula del contratto cui sarà allegata la presente

S.T., la Ditta si impegna fin da ora ad accettare dette estensioni che saranno formalizzate con appositi Atti.

Nei suddetti Atti, al fine di definire la fornitura dovuta a fronte del prolungamento delle attività di cui al presente SubLotto A.3/B.3, si provvederà ad aggiornare il numero di "punti di efficienza" da fornire per ciascun Lotto, le tabelle 1 e 2 di cui al precedente articolo 13.c e l'elenco in allegato 9 alla presente S.T. (attività di ingegneria di campo preventiva a scadenza prestazionale). Il nuovo importo complessivo del SubLotto A.3/B.3 sarà determinato in base alla normativa che sarà vigente presso Navarm al momento della stipula di detti Atti, applicando sul risultato lo sconto offerto dalla Ditta, in sede di gara, relativamente al SubLotto A.3/B.3.

Il prolungamento del termine di adempimento delle attività di cui alla precedente tabella 1 sarà pari a giorni solari:

g. s.$_1$ = n° complessivo di ulteriori "punti di efficienza" da fornire / (100 x n° Unità)

Proporzionalmente, il prolungamento del termine di adempimento delle attività complementari di cui alla precedente tabella 2 sarà pari a giorni solari:

g. s.$_2$ = n° complessivo di ulteriori "punti di efficienza" da fornire / (100 x n° Unità) x 0,22

Conseguentemente:

- i giorni intercorrenti tra **"T_0"** e **"T_1"** diventeranno 548 + **g. s.$_1$**
- i giorni intercorrenti tra **"T_1"** e **"T_2"** diventeranno 120 + **g. s.$_2$**

14. SUBLOTTO A.4/B.4 – ATTIVITA' DI INGEGNERIA DI CAMPO CORRETTIVA ED ACQUISIZIONE MATERIALI PER SCORTE DI BORDO E DI TERRA.

a) Scopo

Scopo della fornitura di cui al presente SubLotto A.4/B.4 e' di assicurare l'efficienza della piattaforma dell'Unità oggetto del T.S. attraverso l'esecuzione di tutte quelle attività che, per loro natura, non sono puntualmente preventivabili in termini di necessità.

b) Fornitura dovuta.

Le forniture di cui al presente SubLotto A.4/B.4 saranno eseguite su richiesta della M.M.I., pagate in base alle attività effettivamente fornite e consisteranno in:

- fornitura di PP.dd.RR e materiali destinati a reintegrare gli stock di bordo e di terra man mano che i singoli item verranno prelevati ed impiegati per la riparazione delle avarie;
- fornitura di PP.dd.RR e materiali, non presenti nei suddetti stock, necessari per riparare le avarie in atto;
- fornitura della manodopera necessaria per riparare avarie in atto;
- eventuale esecuzione di attività di ingegneria di campo preventiva non rientranti nella fornitura dovuta a fronte del SubLotto A.3/B.3 per periodicità o per quantità;
- eventuali interventi necessari per l'adeguamento alle esigenze della Ditta di aree/strutture di cantiere site all'interno della base navale, temporaneamente utilizzate dalla Ditta per l'espletamento delle attività contrattuali;
- eventuali interventi finalizzati alla prevenzione dei rischi da interferenza;
- eventuale acquisto di container magazzino per materiali e PP.dd.RR;
- eventuale esecuzione di interventi di attività di ingegneria di campo preventiva e correttiva su macchinari/apparecchiature/impianti/strutture dello scafo non compresi nella definizione di "piattaforma dell'Unità oggetto del T.S.", nonché interventi finalizzati ad ottemperare a scadenze di legge (senza applicazione di riduzioni di punti di efficienza).

Con i fondi disponibili sul presente SubLotto A.4/B.4 potranno essere pagati anche gli eventuali maggiori oneri dovuti alla Ditta nel caso di esecuzione di interventi di ingegneria di campo preventiva con Unità oggetto del T.S. al di fuori della sede di assegnazione

Rientra nella fornitura dovuta lo smaltimento dei rifiuti prodotti nel corso delle attività, con le modalità previste dalle procedure del Marinarsen competente (il relativo compenso economico e' già compreso nel costo orario della manodopera utilizzato per determinare a consuntivo il prezzo delle singole attività).

La fornitura di cui al presente SubLotto A.4/B.4 dovrà essere assicurata <u>in tutto il mondo</u> con le modalità di dettaglio previste nella presente S.T.

A discrezione della MMI, le attività di ingegneria di campo potranno essere eseguite dal personale della M.M.I. e gli obblighi della Ditta saranno limitati alla messa a disposizione dei materiali e delle PP.dd.RR. nelle quantità e qualità richieste.

Quando richiesto dalla MMI, le attività di ingegneria di campo correttiva saranno eseguite da personale della Ditta e/o di suoi subfornitori/subappaltatori, con materiali forniti dalla Ditta.

La M.M.I., per il tempo strettamente necessario all'esecuzione delle singole attività di ingegneria di campo correttiva, metterà a disposizione della Ditta, a titolo gratuito, i locali e/o le attrezzature dell'Unità oggetto del T.S. eventualmente necessarie.

Se richiesto dalla M.M.I., la Ditta dovrà assicurare anche la riparazione delle avarie già presenti sull'Unità oggetto del T.S. prima della messa a disposizione per le attività di cui al SubLotto A.3/B.3, senza applicazione di "riduzioni di punti". Ai fini della determinazione del momento in cui si è verificata l'avaria farà fede la data indicata sul relativo AVREP e per ciascuna avaria dovrà essere presentata una "Richiesta di Intervento Tecnico".

Materiali e PP.dd.RR.

Poiché l'Unità oggetto del T.S. ha già la dotazione di PP.dd.RR e materiali di bordo e di terra completa, detti materiali potranno essere messi a disposizione della Ditta, su richiesta, in modo da ridurre i tempi di riparazione delle avarie.

Per il prelevamento dei materiali e delle PP.dd.RR. la Ditta dovrà attenersi:

- alle procedure in uso presso l'Unità oggetto del T.S. per il prelevamento degli articoli presenti nelle dotazioni di bordo;
- alle procedure in uso presso Marinarsen DSD per il prelevamento degli articoli presenti nelle dotazioni di terra.

La Ditta, qualora utilizzi materiali e/o PP.dd.RR. messi a disposizione dalla M.M.I., se richiesto dalla M.M.I., sarà tenuta a ripararli/reintegrarli con le modalità ed entro i termini temporali che saranno indicati in apposita richiesta che sarà formalizzata utilizzando la stessa documentazione prevista per le richieste di riparazione avaria (vedi allegati 3.a, 3.b e 3.c alla presente S.T.). Per questo tipo di interventi non si applicheranno riduzioni di punti ed in caso ultimazione dell'intervento di ritardo rispetto al termine di adempimento indicato nella richiesta di intervento tecnico si applicherà la penale di cui al successivo articolo 14.g.

E' facoltà della Ditta costituire un proprio magazzino di materiali e PP.dd.RR. anziché prelevarli dalle dotazioni M.M.I. (la M.M.I. non garantisce che gli items custoditi in detto magazzino vengano acquistati alla scadenza delle attività contrattuali).

Se richiesto al Marinarsen competente e se disponibile, la M.M.I. metterà a disposizione della Ditta, in comodato gratuito, un magazzino a terra (magazzino temporaneo di cantiere) sufficiente per conservare i materiali e le PP.dd.RR. di sua proprietà necessari per l'esecuzione delle attività di ingegneria di campo correttiva (potrà essere lo stesso magazzino già previsto per i materiali necessari all'esecuzione delle attività di ingegneria di campo preventiva).

I materiali eventualmente presenti in detto magazzino, dopo la scadenza dei termini di adempimento del SubLotto A.3/B.3, se ritenuti di interesse, potranno essere acquisiti dalla M.M.I. con pagamento a consuntivo a scalare dall'importo disponibile sul presente SubLotto A.4/B.4. Il relativo prezzo sarà determinato con le modalità di cui all'articolo 14.e della presente S.T.

Entro i 15 giorni solari successivi alla scadenza dei termini di adempimento del presente SubLotto A.4/B.4, la Ditta dovrà restituire alla M.M.I. l'eventuale magazzino messo a disposizione dalla M.M.I., svuotato dei materiali che resteranno di proprietà Ditta.

La Ditta dovrà restituire detto magazzino efficiente e pulito.

Eventuali interventi alle strutture ed all'arredamento del magazzino saranno pagate (utilizzando l'importo disponibile sul SubLotto A.4/B.4) solo se preventivamente concordati

con la M.M.I. ed aventi natura di straordinaria manutenzione (l'ordinaria manutenzione è a carico Ditta per tutto il periodo d'uso del fabbricato).

Qualora detto magazzino non sia disponibile, la Ditta potrà richiedere al "Gestore di Commessa" l'autorizzazione ad acquistare fino a 5 container magazzino per ciascun Lotto con addebito del relativo prezzo sull'importo a tetto del SubLotto A.4/B.4.

Detti container saranno presentati al collaudo con le stesse modalità previste per le PP.dd.RR., dopo l'accettazione diverranno di proprietà della M.M.I. e saranno ceduti in comodato alla Ditta fino alla scadenza dei termini di adempimento delle attività di cui ai SubLotti A.3/B.3 e A.4/B.4.

Nel caso di richiesta di intervento tecnico limitato alla sola fornitura dei materiali necessari per le attività di ingegneria di campo correttiva, gli adempimenti dovuti dalla Ditta si intenderanno assolti al momento della formalizzazione dell'avvenuta consegna degli stessi alla M.M.I. I materiali e le PP.dd.RR. potranno essere consegnati anche se privi di NUC, in quanto destinati ad essere prontamente impiegati (sarà cura del "Gestore di Commessa" indicare nella richiesta di intervento, di volta in volta, il luogo di consegna dei materiali).

Ad eccezione delle gru e degli elevatori di bordo, che saranno resi disponibili dalla M.M.I. a titolo gratuito, eventuali altri mezzi meccanici necessari per il trasporto a bordo dei materiali dovranno essere forniti dalla Ditta.

È facoltà, ma non obbligo, della M.M.I. utilizzare l'eventuale importo residuo sul prezzo del SubLotto A.4/B.4 per acquistare dalla Ditta ulteriori materiali e/o PP.dd.RR. necessarie al completamento delle liste di dotazione particolare e per il ripianamento delle scorte di materiali necessari per le attività di ingegneria di campo preventiva, fino ad esaurimento dell'importo complessivo disponibile sul SubLotto A.4/B.4.

Detta facoltà dovrà essere esercitata, pena decadenza, entro 180 giorni solari dalla ricezione da parte della M.M.I. del report finale di cui al successivo SubLotto A.5/B.5.

L'elenco dei materiali e/o PP.dd.RR. da acquistare sarà redatto da NAVISPELOG o da un suo Ente dipendente.

Il prezzo degli eventuali ulteriori materiali e/o PP.dd.RR. sarà determinato con il criterio descritto nel successivo articolo 14.e.

L'ordine alla Ditta, che sarà formalizzato dal "Gestore di Commessa", oltre all'elenco degli item da fornire dovrà indicare anche il relativo prezzo ed il termine di presentazione al collaudo.

Per i materiali e PP.dd.RR acquisiti dalla M.M.I. allo scopo di ripianare/integrare le scorte di terra e di bordo, le relative presentazioni al collaudo dovranno essere inviate all'Ente che sarà indicato dal "Gestore di Commessa" nell'ordine.

Detti materiali dovranno essere codificati, identificati ed imballati con le modalità che saranno indicate nell'ordine.

I Verbali di Collaudo ed Accettazione dei materiali e PP.dd.RR. acquisiti utilizzando l'importo residuo del SubLotto A.4/B.4 dovranno essere inviati a NAVARM 14^ Divisione.

I materiali collaudati ed accettati saranno consegnati nel luogo e con le modalità indicate nell'ordine di acquisto, per la successiva introduzione nel ciclo logistico.

c) Modalità esecutive.

Al verificarsi di una avaria su un componente della "piattaforma dell'Unità oggetto del T.S.", il "Gestore di Commessa", dopo aver ricevuto l'AVREP emesso dall'Unità oggetto del T.S., potrà richiedere l'intervento della Ditta redigendo la "Richiesta di Intervento Tecnico" come da fac-simile in allegato 3.a alla presente S.T. (eventuali modifiche al formato della richiesta di cui all'allegato 3.a dovranno essere concordate tra Gestore di Commessa e Coordinatore Tecnico della Ditta – in caso di mancato accordo la decisione sarà demandata a Navarm).

Si evidenzia che con il termine "potrà" si intende che sarà facoltà del "Gestore di Commessa" decidere di affidare l'esecuzione di un intervento di riparazione avaria a un Ente M.M.I. o a Ditta diversa dalla Ditta titolare del contratto cui sarà allegata la presente S.T. In tale eventualità, la Ditta titolare del contratto cui sarà allegata la presente S.T. non potrà vantare diritti di alcun tipo e non subirà l'applicazione della relativa riduzione di "punti di efficienza".

La consegna alla Ditta della "Richiesta di Intervento Tecnico", avverrà con modalità che consentano di determinare in modo oggettivo il giorno di avvenuta ricezione da parte della Ditta (consegna a mano con apposizione di data, timbro e firma sulle rispettive copie, posta elettronica certificata, fax, ecc.), in quanto necessario per individuare il giorno (Gi) ai fini del calcolo delle riduzioni dei "punti di efficienza" forniti.

La decisione del tipo di intervento tecnico richiesto (solo materiali, solo manodopera o materiali più manodopera) spetta al "Gestore di Commessa", in quanto in base al valore assegnato cambia la ripartizione degli oneri economici e del carico di lavoro tra il personale di Bordo/Marinarsen ed il personale della Ditta.

Qualora non si disponga degli elementi di informazione necessari, nello spazio relativo al prezzo preventivato per l'intervento, da indicare nella "Richiesta di Intervento Tecnico" di cui all'allegato 3.a., sarà indicato "non definibile".

Nessun compenso extra sarà dovuto alla Ditta per la redazione di eventuali preventivi richiesti dal "Gestore di Commessa" in quanto rientranti tra le attività pagate a corpo nell'ambito del SubLotto A.3/B.3 – Gestione della commessa.

Qualora venga richiesta l'esecuzione di uno o più degli interventi standard di cui all'allegato 7 alla presente S.T., sarà indicato il prezzo predeterminato nello stesso allegato 7 alla presente S.T., con applicazione dell'eventuale sconto offerto in sede di gara per dette attività standard.

In base al tipo di intervento tecnico richiesto, il "Coordinatore Tecnico" procederà come segue:

- in caso di richiesta di intervento tecnico limitato alla sola fornitura di materiali
    - attiverà le procedure previste nel piano della qualità per l'eventuale approvvigionamento e la consegna dei materiali necessari alla M.M.I.;
    - se richieste, fornirà indicazioni sulle modalità di esecuzione della riparazione;
    - contestualmente alla consegna del materiale, presenterà al Direttore di Macchina dell'Unità oggetto del T.S., o al "Gestore di Commessa", tre copie firmate del "Verbale di Intervento Tecnico" di cui si riporta un fac-simile nell'allegato 3.b alla presente S.T. (ai fini amministrativi, la consegna del "Verbale di Intervento Tecnico" ha valore di presentazione al collaudo dei materiali);

- <u>in caso di richiesta di intervento tecnico comprendente la fornitura di materiali e manodopera</u>
    - concorderà con il "Gestore di Commessa" il tipo di intervento da eseguire e le relative modalità;
    - attiverà le procedure previste nel piano della qualità per l'esecuzione dell'intervento di riparazione da parte di personale dell'I.P. locale, della Ditta o del costruttore del macchinario;
    - a riparazione effettuata, presenterà al Direttore di Macchina dell'Unità oggetto del T.S., o al "Gestore di Commessa", tre copie firmate del "Verbale di Intervento Tecnico" di cui si riporta un fac-simile nell'allegato 3.b della presente S.T. (ai fini amministrativi, la consegna del "Verbale di Intervento Tecnico" ha valore di presentazione al collaudo).

In entrambi i casi di cui sopra, il Direttore di Macchina dell'Unità oggetto del T.S., o il "Gestore di Commessa", restituirà al "Coordinatore Tecnico" una copia del "Verbale di Intervento Tecnico" perfezionata con data, timbro, firma per ricevuta del rapporto ed eventuali note.

Nel caso di richiesta di intervento tecnico limitato alla sola fornitura di materiali, la firma del Direttore di Macchina dell'Unità oggetto del T.S., o del "Gestore di Commessa", ha anche valore di attestazione di avvenuta ricezione dei materiali elencati nel "Verbale di Intervento Tecnico".

Qualora la Nave sia fuori dalla sede di assegnazione, i materiali saranno inviati dalla Ditta alla Nave tramite il Gestore di Commessa (è facoltà del Gestore di Commessa richiedere alla Ditta di eseguire la spedizione con propri mezzi, riconoscendo alla Ditta i relativi oneri in sede di determinazione a consuntivo del prezzo dell'intervento). Qualora i materiali dovessero risultare non idonei all'impiego per cui sono stati richiesti, la Ditta dovrà rimborsare alla MMI le spese di trasporto sostenute. Il Gestore di Commessa provvederà a detrarre il relativo importo in sede di redazione del verbale di collaudo degli interventi di ingegneria di campo correttiva.

La data di fine intervento indicata sul "Verbale di Intervento Tecnico" è il giorno finale (Gf) da considerare ai fini del calcolo dei "punti di efficienza" forniti (vedi successivo articolo 14.j) . Nel caso di interventi tecnici comprendenti la fornitura di manodopera, la data di fine intervento dovrà essere confermata dai delegati M.M.I. incaricati di eseguire il controllo delle attività, in sede di formalizzazione della "Relazione di Approntamento al Collaudo e Prove Funzionali" di cui all'allegato 3.c. alla presente S.T.

In relazione a quanto previsto dal Manuale della Qualità della Ditta, il formato del "Verbale di Intervento Tecnico" puo' essere modificato ed integrato a condizione che riporti tutti i dati necessari per determinare il costo dell'intervento e la data di fine intervento (Gf).

Qualora la Ditta proceda ad un intervento parziale che non risolve completamente l'avaria, ma che consente di rendere utilizzabile il macchinario (ad esempio, mette un ponticello al posto di un interruttore guasto), potrà presentare un "Verbale di Intervento Tecnico" intermedio che fissa il "Gf" per quanto riguarda la non impiegabilità del macchinario e quindi consente di diminuire la riduzione di punti associata all'avaria da applicarsi nei giorni successivi (vedi per dettagli il successivo articolo 14.j), ma non determina il diritto al pagamento della Ditta.

Nel suddetto caso, il Direttore di Macchina dell'Unità oggetto del T.S, o il "Gestore di Commessa", nel controfirmare il "Verbale di Intervento Tecnico", inserirà nel campo note "*si accetta la riparazione parziale ai fini del calcolo dei "punti di efficienza", ma per il*

pagamento della prestazione dovrà essere presentato un ulteriore "Verbale di Intervento Tecnico" nel momento in cui sarà ripristinata la piena efficienza del macchinario", o altra frase atta a rappresentare alla Ditta che per il pagamento si aspetta il completamento dell'intervento.

Ai fini amministrativi, per ciascun intervento tecnico comprendente la fornitura di manodopera, il Direttore di Macchina dell'Unità oggetto del T.S assegnerà ad un Ufficiale/Maresciallo l'incarico di effettuare il controllo sulle attività di riparazione effettuate a bordo e di redigere la "Relazione di Approntamento al Collaudo e Prove Funzionali" come da fac-simile in allegato 3.c.

Nel caso che l'incaricato del controllo sulle attività di riparazione rilevi possibili responsabilità di garanzia per precedenti inteventi effettuati dalla Ditta nell'ambito del T.S., dovrà evidenziare tale fatto nella chiusura dell'AVREP e nella lettera di trasmissione al Gestore di Commessa del Verbale di cui all'allegato 3.b della presente specifica (per interventi fino a livello 2° B), o nella Relazione di Approntamento al Collaudo di cui all'allegato 3.c della presente specifica (per interventi di livello superiore a 2° B).

Qualora per la riparazione dell'avaria sia necessario realizzare una modifica tecnica della configurazione (ad esempio, sostituzione di componenti con PP.dd.RR di tipo diverso), la Ditta dovrà sottoporre al "Gestore di Commessa" una relazione tecnica esplicativa, che dia tra l'altro evidenza del parere dell'Azienda Costruttrice (o detentrice della Design Authority) del macchinario/impianto e, acquisitone il consenso, la Ditta effettuerà l'intervento, che documenterà mediante la tempestiva emissione di un idoneo Bollettino Tecnico e successivamente presenterà la richiesta di approvazione della modifica agli enti centrali della M.M.I., con le modalità previste dalle normative in vigore.

Qualora la proposta di modifica dovesse essere respinta dagli enti centrali della M.M.I., gli oneri di ripristino della configurazione originaria saranno a carico della M.M.I..

Nel caso che sia stato richiesto un intervento tecnico limitato alla sola fornitura di materiali e nel corso della riparazione emerga la necessità di ulteriori materiali, o di richiedere anche la fornitura di manodopera, il "Gestore di Commessa" dovrà emettere una prosecuzione alla "Richiesta di Intervento Tecnico" (distinta dalla richiesta principale con l'aggiunta di una lettera ".../a, ../b, ecc." al numero della richiesta).

d) Determinazione del prezzo di un intervento di ingegneria di campo correttiva.

Nel caso sia stata richiesta l'esecuzione di una o più delle attività standard di cui all'allegato 7 alla presente S.T, il prezzo da riconoscere alla Ditta sarà il prezzo indicato nello stesso allegato 7 alla presente S.T., con applicazione dello sconto offerto in sede di gara per dette attività.

Nel caso sia stata richiesta l'esecuzione di una attività NON prevista tra quelle standard dell'allegato 7, apposita Commssione nominata dal Marinarsen competente, sulla base della sotto elencata documentazione, provvederà al calcolo, a consuntivo, di quanto dovuto alla Ditta per gli interventi di ingegneria di campo correttiva:

- documenti in possesso del "Gestore di Commessa", per ciascun intervento tecnico ordinato:
  - Richiesta di Intervento Tecnico;
  - Verbale di Intervento Tecnico;

- Relazione di Approntamento al Collaudo e Prove Funzionali (redatta, come da fac-simile in allegato 3.c, dall'incaricato per il controllo dell'esecuzione – solo per richieste di intervento tecnico comprendenti la fornitura di manodopera);

- documenti che saranno presentati a cura della Ditta
  - certificazione di conformità;
  - limitatamente agli interventi per i quali non è stato definito un costo nell'allegato 7 alla presente S.T., presentazione in visione di copia della fattura di acquisto materiali e/o di altri elementi oggettivi idonei a definire il costo dell'intervento/materiale;
  - copia del documento di trasporto dei materiali (solo se richiesto dalla Commssione di collaudo);
  - eventuale altra documentazione ritenuta necessaria dalla Commissione di Collaudo.

NOTE:

- non vi sarà necessità di acquisire agli atti copia delle fatture di acquisto dei materiali in quanto gli originali sono conservati obbligatoriamente dalla Ditta e quindi reperibili in caso di necessità (sul verbale di collaudo possono essere riportati gli estremi dell'eventuale fattura emessa dal subfornitore, se ritenuto opportuno dalla Commssione di Collaudo);
- come previsto dall'articolo 28 comma 6 del D.M. 14 aprile 2000, n° 200, la Commissione di Collaudo potrà avvalersi dei risultati delle prove funzionali eseguite dal personale dell'Unità oggetto del T.S. (qualora abbia assolto l'incarico di organo di controllo), senza ripetere le prove già documentate nella "Relazione di Approntamento al Collaudo e Prove Funzionali".

1. Determinazione del costo orario della manodopera.

Il costo delle prestazioni relative alle manodopera impiegata per gli interventi di ingegneria di campo correttiva sarà determinato in base alla reale durata degli interventi ed al costo orario di ciascuna Ditta intervenuta, come riconosciuto dall'Ufficio costi orari di NAVARM.

Ai fini del calcolo del costo relativo alla manodopera, verrà riconosciuto alla Ditta:

- prestazioni effettuate da dipendenti della Ditta o di una ditta subfornitrice/subappaltatrice per la quale esiste un costo orario accertato da NAVARM:
  - costo orario in service, come determinato da NAVARM nel Verbale di Accertamento dei costi di manodopera relativo alla Ditta o al subfornitore/subappaltatore che ha effettivamente eseguito l'intervento;
- prestazioni effettuate da dipendenti di ditte per le quali non esiste un costo orario accertato da NAVARM:
  - costo orario in service determinato con il "metodo speditivo PCO" pubblicato sul sito di NAVARM (http://www.navarm.marina.difesa.it).

2. Determinazione del costo dei materiali e del Material Handling.

- Per la determinazione del costo dei singoli item, il relativo costo sarà determinato sulla base delle fatture dei subfornitori, e secondo la metodologia in uso presso Navarm.
- Per la determinazione del material handling da utilizzare si procederà come segue:
  - se è disponibile un verbale di accertamento dei costi di manodopera relativo alla Ditta, il material handling da utilizzare è quello determinato da NAVARM nel verbale di Accertamento dei costi di manodopera;
  - se non è disponibile un verbale di accertamento dei costi di manodopera relativo alla Ditta, il material handling sarà determinato con il "metodo speditivo PCO" pubblicato sul sito di NAVARM (http://www.navarm.marina.difesa.it).

3. Determinazione del prezzo dell'intervento

Sulla base di quanto sopra, il prezzo da riconoscere alla Ditta per ciascun intervento di ingegneria di campo correttiva sarà determinato come segue:

- Interventi limitati alla fornitura di materiali (eseguiti da personale M.M.I., con materiali e PP.dd.RR. forniti dalla Ditta):

$$PI = \text{Costo Materiali} \times (1 + MH / 100) \times 1{,}10$$

PI = prezzo intervento

MH = valore percentuale del Material Handling

Qualora vengano utilizzati anche materiali forniti dalla M.M.I., il relativo costo non dovrà essere considerato nel calcolo del costo dei materiali.

- Interventi comprendenti la fornitura di materiali e manodopera o solo manodopera:

$$PI = (OIP \times CoIP + CM \times (1 + MH / 100)) \times 1{,}10 + CTI + RSV$$

PI = prezzo dell'intervento

OIP = ore uomo prestate dall'I.P. a bordo e a terra per l'esecuzione dell'intervento tecnico (tempo tecnico di intervento + tempo di preparazione dell'area di lavoro e delle attrezzature);

sono escluse le ore di viaggio, le ore lavoro del "Coordinatore Tecnico" e tutte le attività di pianificazione, organizzazione e management in quanto già comprese nel prezzo del SubLotto A.3/B.3;

CoIP = costo orario della manodopera I.P. (da determinarsi con le modalità sopra indicate – vedi articolo 14.d.1.)

CM = costo dei materiali impiegati (da determinarsi con le modalità sopra indicate – vedi articolo 14.d.2.)

MH = valore percentuale del material handling (da determinarsi con le modalità sopra indicate – vedi articolo 14.d.2.)

CTI = rimborso per eventuale costo trasporto ed imballaggio del macchinario in avaria (applicabile solo se per la riparazione è necessario trasportare il macchinario ad una distanza superiore a 50 km dal luogo in cui si trova l'Unità oggetto dell'intervento)

RSV = rimborso spese varie documentate (ore viaggio, diarie, noleggio di eventuali mezzi necessari per sbarco/imbarco dei macchinari/materiali, ecc.);

il rimborso delle spese varie sarà determinato con le modalità in uso presso NAVARM al momento di effettuazione dell'intervento;

se non è disponibile un Verbale di Accertamento del costo orario della manodopera, per determinare l'importo di diaria e trasferta si utilizzerà il "metodo speditivo PCO" pubblicato sul sito di NAVARM (http://www.navarm.marina.difesa.it).

NOTA BENE:

- qualora vengano utilizzati materiali già di proprietà della M.M.I., il relativo costo non dovrà essere considerato nel calcolo del prezzo dell'intervento;
- quando l'intervento è materialmente eseguito da un subfornitore/subappaltatore, il costo orario, la diaria e la trasferta da riconoscere sono quelli del subfornitore/subappaltatore – il material handling è sempre quello della Ditta;
- nessun compenso sarà dovuto alla Ditta qualora la fornitura di materiali o l'esecuzione dell'intervento siano effettuati nell'ambito della garanzia di 12 mesi dovuta sui componenti riparati/sostituiti nel corso delle attività di ingegneria di campo preventiva e correttiva di cui ai SubLotti A.3/B.3 e A.4/B.4 della presente S.T.

e) Determinazione del prezzo in caso di acquisto di container magazzino ed acquisto finale di PP.dd.RR. per completamento o ricostituzione scorte (esercizio della facoltà prevista all'articolo 14.b).

Per la determinazione del prezzo dei singoli item che la M.M.I., eventualmente deciderà di acquistare, apposita Commssione determinerà il relativo costo sulla base delle offerte dei fornitori, e secondo la metodologia in uso presso Navarm.

Sui suddetti costi sarà riconosciuta alla Ditta la maggiorazione per Material Handling (determinata come da articolo 14.d.2) e sul costo complessivo così determinato sarà riconosciuta una maggiorazione del 10% a titolo di margine industriale.

La suddetta Commissione determinerà anche l'eventuale importo dovuto alla Ditta per imballaggio lunga conservazione e/o codificazione (solo per eventuali materiali non ancora codificati).

f) Termini di adempimento.

I termini di adempimento del SubLotto A.4/B.4 decorreranno contestualmente a quelli previsti per il SubLotto A.3/B.3 e termineranno al completamento delle attività di cui allo stesso SubLotto A.3/B.3.

Tuttavia, detti termini si considereranno scaduti qualora l'importo massimo contrattualmente previsto per gli interventi di ingegneria di campo correttiva (vedi successivo articolo 14.h) venga raggiunto prima del completamento degli obblighi contrattuali di cui al sublotto

A.3/B.3. In tale eventualità, non potranno essere richiesti ulteriori interventi di ingegneria di campo correttiva, ma la Ditta sarà tenuta a completare comunque le forniture dovute a fronte dei SubLotti A.2/B.2, A.3/B.3 e A.5/B.5 (al fine di consentire il completamento della fornitura dovuta, il calcolo dei "punti di efficienza" proseguirà senza applicazione di "riduzioni di punti").

Per ciascun intervento di ingegneria di campo correttiva, nella relativa richiesta di intervento tecnico sarà indicato il termine temporale entro il quale dovrà iniziare l'intervento richiesto (giorno "Gi" dal quale inizierà l'applicazione delle riduzioni dei "punti di efficienza") e l'eventuale temine entro il quale la M.M.I. desidererà la conclusione dell'intervento (nel caso che sia stato richiesto un intervento standard di cui all'allegato 7 alla presente S.T., sarà indicato il termine di adempimento previsto in detto allegato per l'attività richiesta).

La facoltà di acquisto finale di PP.dd.RR. e materiali dovrà essere esercitata, pena decadenza, entro 180 giorni solari dalla ricezione da parte della M.M.I. del report finale di cui al successivo SubLotto A.5/B.5.

Per l'acquisto finale di PP.dd.RR. e materiali, il termine di adempimento sarà indicato nel relativo ordine.

g) Penali e riduzioni di prezzo.

Non sono previste penali per la ritardata fornitura di quanto dovuto a fronte del presente SubLotto A.4/B.4, a meno delle attività standard di cui all'allegato 7 alla presente S.T., delle attività di reintegro/riparazione di PP.dd.RR. fornite dalla M.M.I. e dell'acquisto finale di PP.dd.RR e materiali (il meccanismo di calcolo delle riduzioni dei "punti di efficienza", penalizza automaticamente la Ditta qualora non intervenga prontamente ed in modo efficace).

In caso di ritardo nell'esecuzione delle attività standard di cui all'allegato 7 della presente S.T., rispetto ai termini temporali indicati nella richiesta di intervento tecnico, si applicheranno le "riduzioni di punti" con le modalità previste nell'articolo 14.j.

In caso di ritardo nell'esecuzione delle attività di reintegro/riparazione di PP.dd.RR. fornite dalla M.M.I. e nella fornitura di quanto dovuto a fronte dell'acquisto finale di PP.dd.RR e materiali, per ciascun giorno di ritardo nella presentazione di ciascuno degli oggetti di fornitura, rispetto ai termini temporali indicati nella richiesta/ordine, saranno applicate le sanzioni previste dall'articolo 34 del D.M. 14 aprile 2000, n° 200, da calcolarsi sull'importo complessivo della richiesta/ordine emesso dalla M.M.I.

Non è prevista l'applicazione di riduzioni di prezzo in quanto il pagamento della fornitura di cui al presente SubLotto A.4/B.4 avviene a consuntivo.

h) Pagamenti

La Ditta, prima di eseguire ciascun intervento tecnico richiesto, dovrà verificare che il relativo importo rientri entro l'importo massimo del presente SubLotto A.4/B.4 e nel caso ritenga che tale importo massimo possa essere superato dovrà sospendere l'esecuzione delle attività ed avvisare il "Gestore di Commessa".

In sede di collaudo ed accettazione di ciascun intervento sarà determinato il corrispettivo dovuto alla Ditta con le modalità di cui al precedente articolo 14.d.

I corrispettivi dovuti per ciascun intervento saranno pagati alla Ditta cumulativamente con cadenza trimestrale, limitatamente ai soli interventi di ingegneria di campo correttiva

effettivamente terminati nel trimestre in esame e dopo l'emissione del relativo Verbale di Collaudo ed Accettazione.

Gli eventuali container ed i materiali/PP.dd.RR. forniti a fronte dell'ordine di acquisto finale saranno pagati ad avvenuto collaudo, accettazione e consegna alla M.M.I.

i) Garanzia.

Per le attività di ingegneria di campo correttiva limitati alla sola fornitura di materiali, sarà assicurata una garanzia di 12 mesi relativa al solo materiale fornito.

Su tutte le attività di ingegneria di campo correttiva comprendenti la fornitura di materiali e manodopera, o solo manodopera, limitatamente alle parti oggetto di lavorazione/sostituzione, la Ditta fornirà una garanzia di mesi 12 a decorrere dal giorno "**Gf**" indicato nel relativo "Verbale di Intervento Tecnico".

Su tutti i materiali e le PP.dd.RR. che diverranno di proprietà della M.M.I. dopo il completamento della fornitura dovuta dalla Ditta a fronte della presente S.T. (acquisto finale) sarà fornita una garanzia di mesi 12 a partire dalla data del relativo verbale di collaudo ed accettazione.

j) Determinazione dello stato di avanzamento della fornitura (calcolo dei "punti di efficienza").

L'unità di misura utilizzata per determinare lo stato di avanzamento della fornitura dovuta dalla Ditta è il "punto di efficienza" (vedi definizione al para "abbreviazioni e definizioni" della presente S.T.).

Per ogni giorno solare (dalle ore 00.00 alle ore 23.59) dovrà essere calcolato il corrispondente numero di "punti di efficienza" forniti dalla Ditta.

Si considereranno forniti 100 (cento) "punti di efficienza" quando nel corrispondente giorno solare tutti i componenti della "piattaforma dell'Unità oggetto del T.S." risulteranno costantemente efficienti al 100%.

Se nell'arco del giorno solare saranno in atto una o piu' avarie (segnalate con AVREP ed oggetto di Richiesta di Intervento Tecnico notificata alla Ditta) interessanti la "piattaforma dell'Unità oggetto del T.S.", i "punti di efficienza" forniti dalla Ditta per quel giorno saranno inferiori a 100 (salvo il verificarsi di uno, o piu', dei casi particolari di cui al presente articolo 14.j).

La "riduzione di punti" da sottrarre per determinare il numero di "punti di efficienza" forniti dalla Ditta nell'arco del giorno solare è prefissata, per ciascun impianto/componente in avaria, nell'elenco in allegato 1.a alla presente S.T. ed è stata determinata tenendo conto dei seguenti fattori:

- con riferimento all'intera durata del contratto, importo complessivo delle attività di ingegneria di campo preventiva previste per l'impianto/componente in avaria;
- con riferimento all'intera durata del contratto, importo complessivo delle attività di ingegneria di campo preventiva previste anche sugli impianti/componenti che pur essendo efficienti non potranno essere utilizzati fino ad avvenuta riparazione dell'avaria in quanto il loro impiego è subordinato all'impiego del macchinario in avaria (ad esempio, se c'è un'avaria che impedisce l'utilizzo di una linea assi, si è tenuto conto anche degli importi delle attività di ingegneria di campo preventiva del relativo riduttore, dei cuscinetti, delle relative E/pompe, dei motori, ecc.);

- rapporto tra i suddetti importi complessivi e l'importo complessivo del SubLotto A.3/B.3;
- valore dell'impianto sul quale si è verificata l'avaria rispetto al valore complessivo della "piattaforma dell'Unità oggetto del T.S.";
- incidenza delle avarie sull'efficienza complessiva dell'impianto;
- incidenza delle avarie sulle capacità operative della Nave.

Ogni giorno solare, per ogni impianto/apparecchiatura in avaria (limitatamente alle sole avarie segnalate con AVREP ed oggetto di Richiesta di Intervento Tecnico notificata alla Ditta), si determinerà la relativa "riduzione di punti" sulla base dell'elenco in allegato 1.a alla presente S.T. procedendo come segue:

- in base alla denominazione si individua l'impianto e si scorre la colonna "denominazione" fino ad individuare la situazione di avaria in atto;

  per l'individuazione della situazione di avaria si dovrà tenere conto anche delle sue conseguenze, ad esempio:

  - un foro sul tubo di mandata di una E/pompa, anche se la pompa a se stante è efficiente, ricadrà comunque nel caso di "E/pompa non impiegabile";
  - il mancato funzionamento dell'avviatore di una E/pompa, anche se la pompa a se stante è efficiente, ricadrà comunque nel caso di "E/pompa non impiegabile";
  - l'amperometro non funzionante sull'avviatore di una E/pompa ricadrà nel caso "Altri casi";
- scorrendo la riga relativa alla situazione di avaria di interesse verso destra, si rileva il valore indicato nella colonna "riduzione di punti".

Per ciascun giorno del mese in esame, il valore di ciascuna "riduzione di punti", individuata come sopra indicato, sarà riportato nello statino di cui al fac-simile in allegato 5 alla presente S.T. con le modalità di seguito elencate:

- la "riduzione di punti" relativa al macchinario in avaria si applicherà quotidianamente per tutto il periodo compreso tra il giorno "**Gi"** (giorno di inizio intervento indicato nella "Richiesta di Intervento Tecnico", o giorno di ricezione della richiesta presso la Ditta qualora nella richiesta non sia indicato un giorno di inizio intervento) ed il giorno "**Gf"** (giorno di ultimazione della riparazione o della consegna dei materiali richiesti, desumibile dal "Verbale di Intervento Tecnico"), con le seguenti esclusioni:
  - al fine di eliminare possibili motivi di contenzioso sul momento di inizio e di termine dell'avaria, non si applicheranno riduzioni di punti nei giorni "**Gi**" e "**Gf**" (le riparazioni con Nave in porto disponibile dovrebbero essere eseguite entro il termine di 48 ore);
  - limitatamente al termine temporale concordato per l'esecuzione dell'intervento (da indicare nella "Richiesta di Intervento Tecnico"), non si applicheranno riduzioni di punti in caso di (allegato 6 situazione "A");:
    - avarie conseguenti ad atti di guerra, ad atti dolosi o colposi (solo nei casi comprovati dalle conclusioni del relativo rapporto di avaria redatto dalla M.M.I.);

- **o** eventuali danni subiti dal macchinario in conseguenza dell'esecuzione di una attività umana che non avrebbe dovuto interessare il macchinario (incidenti);
- **o** avarie già in atto prima della messa a disposizione dell'Unità per le attività di cui ai SubLotti A.2/B.2, A.3/B.3, A.4/B.4 e A.5/B.5;

- qualora la M.M.I., al fine di ridurre i tempi di intervento, imponga alla Ditta di utilizzare materiali presenti nei magazzini della M.M.I., si applicherà una franchigia nell'applicazione delle riduzioni di punti di ulteriori giorni 1 (uno), aggiuntiva rispetto alla franchigia già prevista per i giorni "**Gi**" e "**Gf**" (allegato 6 situazione "B");

  Nota: nel caso che il ritiro del materiale risulti particolarmente complesso, se richiesto dalla Ditta ed a giudizio insindacabile del "Gestore di Commessa", potrà essere concessa una franchigia di più giorni;

- qualora per la riparazione dell'avaria venga imposta alla Ditta l'esecuzione di una attività standard di cui all'allegato 7 delle presente S.T., si applicherà una franchigia nell'applicazione delle riduzioni di punti pari al termine di adempimento dell'attività imposta - allegato 6 situazione "B";

  Nota: scopo delle riduzioni di punti è di incentivare la Ditta ad individuare le modalità più rapide per la risoluzione dell'avaria, pertanto non dovrà subire penalizzazioni quando la soluzione viene imposta dalla M.M.I., a meno che la Ditta non protragga le attività oltre il tempo standard contrattuale.

- se la limitazione operativa indicata sull'AVREP sarà "nessuna" per l'intera Nave e "nessuna" o "lieve" per il Servizio, non si applicheranno "riduzioni di punti" per i primi 30 giorni solari, calcolati a partire dal giorno "**Gi**" compreso - allegato 6 situazione "C";

  Nota: la valutazione dell'impatto dell'avaria sull'operatività è una prerogativa esclusiva del Comando di Bordo, in quanto effettuata anche sulla base di informazioni che non possono essere rese note alla Ditta;

- qualora venga notificato alla Ditta una Richiesta di Intervento Tecnico comprendente la fornitura di manodopera con Nave in navigazione, si applica la "riduzione di punti" solo a partire dal giorno successivo all'arrivo nel porto indicato nella Richiesta di Intervento Tecnico - allegato 6 situazione "D";

- su richiesta della Ditta corredata di presentazione di copia della documentazione probatoria di seguito specificata (o di altra documentazione equivalente), nel caso di indisponibilità di un materiale necessario per la riparazione dell'avaria che abbia un tempo di fornitura superiore a 30 giorni solari (desumibile da copia dell'ordine al subfornitore), non si applicheranno riduzioni di punti nel periodo compreso tra la data di emissione dell'ordine inviato dalla Ditta al subfornitore (desumibile da copia dell'ordine stesso) ed il giorno di consegna del materiale dal subfornitore alla Ditta (desumibile da copia del relativo documento di trasporto), date estreme incluse - allegato 6 situazione "E";

  Nota: qualora la Ditta non presenti la documentazione probatoria in tempo utile per la compilazione del relativo statino mensile, si applicheranno le riduzioni di punti per tutto il periodo di durata dell'intervento, riservandosi di provvedere alla rettifica del totale dei punti di efficienza forniti in occasione della compilazione dello statino mensile relativo al mese di effettiva presentazione della suddetta documentazione;

- se, per esigenze della M.M.I., dovesse essere necessario rinviare l'inizio dei lavori di riparazione o sospendere i lavori di riparazione già in corso, non si applicheranno riduzioni di punti dal giorno di sospensione delle attività fino al giorno precedente la data concordata per la ripresa dei lavori - allegato 6 situazione "F";
- in tutti i casi non rientranti tra quelli sopra elencati, la "riduzione di punti" da applicare sarà pari alla "riduzione di punti" rilevata dall'allegato 1.a alla presente S.T. - allegato 6 situazione "G";

- nel caso particolare in cui, a seguito di una riparazione parziale, venga presentato un "Verbale di Intervento Tecnico" intermedio, per certificare che è stata ridotta la gravità dell'avaria (ad esempio, il macchinario da non impiegabile diventa impiegabile con limitazioni), a partire dal giorno "Gf"+1 si applicherà la riduzione di punti corrispondente alla nuova situazione in cui viene a trovarsi il macchinario (ad esempio, passando dal caso di "riduttore non impiegabile" al caso di "riduttore impiegabile con riduzione di potenza", fino al giorno "Gf" indicato nel "Verbale di Intervento Tecnico" intermedio si applicherà una riduzione di punti pari a 18 e dal giorno successivo la riduzione di punti da applicare si ridurrà a 10). Viceversa, nel caso in cui si verifichi un aumento della gravità dell'avaria, si procederà in maniera analoga incrementando la riduzione di punti applicata a partire dal giorno "Gi" derivante dalla formalizzazione di una prosecuzione alla Richiesta di Intervento Tecnico..
- dopo aver riportato sullo statino di cui all'allegato 5 della presente S.T. le singole "riduzioni di punti", individuate con le modalità precedentemente indicate, per ciascun giorno solare si sommeranno tra loro in modo da determinare una unica "riduzione di punti" complessiva;
- sottraendo al valore 100 la "riduzione di punti" complessiva di cui sopra, si ottengono i "punti di efficienza" forniti giornalmente (valore variabile da 0 a 100);
- qualora, in un giorno solare, la somma delle "riduzioni di punti" dovesse superare il valore di 100, per quel giorno si considereranno forniti 0 (zero) "punti di efficienza";
- sommando tra loro i "punti di efficienza" forniti giornalmente nel mese solare, si ottiene il totale dei "punti di efficienza" forniti nel mese;
- al suddetto totale mensile dovranno essere detratte le eventuali riduzioni di punti applicate per le inadempienze di cui al precedente articolo 13.e e sommati i "punti di efficienza" provenienti da eventuali disapplicazioni di riduzioni punti applicate precedentemente.

In allegato 5 alla presente S.T. è riportato il fac-simile dello statino da utilizzare per il calcolo dello stato di avanzamento della fornitura con alcuni esempi di calcolo delle "riduzioni di punti".

La compilazione dello statino in allegato 5 alla presente S.T. sarà effettuata dal "Gestore di Commessa" in contraddittorio con il "Coordinatore Tecnico" della Ditta e controfirmato dai rappresentanti delle parti.

In allegato 6 alla presente S.T. è riportato un diagramma di flusso da utilizzarsi come guida rapida ai fini della determinazione della riduzione di punti da applicare.

Poiché in conseguenza di più avarie gravi che si verifichino contemporaneamente potrebbe accadere che, pur continuando a funzionare regolarmente tutto il resto della piattaforma, i "punti di efficienza" forniti potrebbero risultare nulli, o quasi nulli, determinando una situazione di grave penalizzazione della Ditta in assenza di reali inadempienze da parte della

stessa, sono previsti i seguenti correttivi, da applicarsi solo fino alla scadenza del termine di adempimento corrispondente al giorno **"T_1":**

- se al termine di ciascun mese solare la somma dei punti di efficienza effettivamente forniti dovesse risultare inferiore ai valori minimi indicati nella tabella 3, verranno riconosciuti come forniti dalla Ditta i valori minimi indicati nella sottostante tabella 3:

TABELLA 3

MESE SOLARE	Valore minimo di "Punti di efficienza" da considerare forniti dalla Ditta per n° 1 nave	Valore minimo di "Punti di efficienza" da considerare forniti dalla Ditta per n° 3 navi
Gennaio, Marzo, Maggio, Luglio, Agosto, Ottobre, Dicembre	2480	7440
Febbraio anno non bisestile	2240	6720
Febbraio anno bisestile	2320	6960
Aprile, Giugno, Settembte, Novembre	2400	7200

- limitatamente all'eventuale frazione di mese solare iniziale o immediatamente precedente alla scadenza del termine di adempimento corrispondente al giorno **"T_1"**, qualora i punti di efficienza forniti in un giorno risultino inferiori a 80, in tale giorno verranno riconosciuti come forniti 80 punti di efficienza (complessivamente 240 punti di efficienza nel caso di 3 Unità oggetto del T.S.);

- i valori minimi di cui alla precedente tabella 3 si applicheranno in misura ridotta, nei giorni in cui, a causa di più interventi di ingegneria di campo correttiva contemporanei su macchinari in avaria, venga meno una delle condizioni minime di prestazione da assicurare per le funzioni elencate in allegato 1.b; per ciascun giorno e per ciascuna funzione non assicurata, il relativo minimo mensile indicato in tabella 3 verrà ridotto di 80 "punti di efficienza"(sarà facoltà del "Gestore di Commessa" non applicare la riduzione di 80 "punti di efficienza" sui minimi di tabella 3 in caso di particolari situazioni che la Ditta non avrebbe potuto prevenire nonostante la regolare esecuzione delle attività di ingegneria di campo preventiva);

- i valori minimi di cui alla precedente tabella 3, NON si applicheranno nell'ulteriore periodo concesso alla Ditta al fine di consentire il completamento della fornitura dei "punti di efficienza" dovuti (periodo compreso tra il giorno **"T_1"**, ed il giorno **"T_2"**,); in tale periodo, complessivamente per le 3 Unità oggetto del T.S., sarà riconosciuto un minimo di 274 "punti di efficienza" forniti per ciascun giorno (sarà facoltà del "Gestore di Commessa" incrementare il minimo riconosciuto fino ad massimo giornaliero di 300 "punti di efficienza" qualora ritenga l'operato della Ditta meritevole);

- nel caso di più Unità oggetto del T.S. i suddetti valori minimi non si applicheranno alla singola nave, ma all'insieme delle navi oggetto del T.S., come sotto dettagliato.

Caso particolare di più Unità oggetto del T.S.

Nel caso che oggetto del T.S. siano più Unità, mensilmente sarà compilato uno statino come da fac-simile in allegato 5 per ciascuna Unità oggetto del T.S.

Nel caso in cui le Unità oggetto del T.S. non siano messe a disposizione contemporaneamente, lo statino come da fac-simile in allegato 5 sarà compilato solo per le Unità messe a disposizione.

Lo stato di avanzamento della fornitura di cui al SubLotto A.3/B.3 sarà determinato sommando i "punti di efficienza" risultanti dagli statini compilati per ciascuna Unità.

L'eventuale riconoscimento dei valori minimi mensili di cui alla precedente tabella 3 dovrà essere effettuato confrontando il risultato della somma degli statini compilati per il mese in esame con i suddetti minimi.

Esempio:

Oggetto del T.S. sono 3 Unità navali

Nel mese di Aprile si compilano 3 statini come da fac-simile in allegato 5 ottenendo i seguenti risultati:

TABELLA RIASSUNTIVA DEI "PUNTI DI EFFICIENZA FORNITI ALLA FINE DEL MESE DI APRILE DELL'ANNO 2011	
Unità	**Punti di efficienza forniti**
Nave A	2.500
Nave B	2.300
Nave C	2.600
Totale della flotta	**7.400**
Minimo mensile per 3 Unità relativo al mese in esame	7.200
Totale punti di efficienza forniti nel mese	**7.400**
Totale punti di eficienza forniti alla fine del mese precedente	35.920
TOTALE PUNTI DI EFFICIENZA FORNITI ALLA FINE DEL MESE IN ESAME	**43.320**

Anche se per la Nave B i punti di efficienza forniti risultano inferiori al minimo mensile, complessivamente i punti di efficienza relativi alla flotta costituita dalle 3 Unità è superiore al minimo, pertanto, ai fini della determinazione dello stato di avanzamento della fornitura di cui al SubLotto A.3/B.3, nel mese di Aprile si dovranno considerare forniti 7400 punti di efficienza.

k) Estensione delle attività.

Poiché il mandato dello Stato Maggiore Marina Militare prevede un rifinanziamento annuale delle attività per i 3 anni successivi alla stipula del contratto cui sarà allegata la presente S.T., la Ditta si impegna fin da ora ad accettare dette estensioni che saranno formalizzate con appositi Atti.

Nei suddetti Atti, al fine di definire la fornitura dovuta a fronte del prolungamento delle attività di cui al presente SubLotto A.4/B.4, si provvederà solamente ad aggiornare l'importo massimo disponibile sul presente SubLotto A.4/B.4, mantenendo invariate le modalità di impiego di detto importo massimo (salvo eventuali sopravvenute esigenze della M.M.I. al momento non prevedibili).

Sui prezzi delle attività standard di cui all'allegato 7, decorsi i primi 2 anni di operatività del contratto, si applicherà la revisione prezzi da calcolarsi con le modalità previste dalla normativa vigente e sul risultato si continuerà ad applicare il relativo sconto offerto in sede di gara.

Il termine di adempimento terminerà contestualmente al completamento della ulteriore fornitura di "punti di efficienza" contrattualmente dovuta o alla scadenza del termine corrispondente al giorno **"T_1"** nel **caso "A"** di cui all'articolo 13.c, dove **"T_1"** sarà rideterminato con le madalità previste al precedente articolo 13.h.

15. SUBLOTTO A.5/B.5 - INGEGNERIA DI SUPPORTO.

a) Scopo

Scopo della fornitura di cui al presente SubLotto A.5/B.5 è di valorizzare i dati rilevati sul campo durante l'esecuzione delle attività di cui ai SubLotti A.3/B.3 e A.4/B.4 per consentire l'aggiornamento delle informazioni logistiche che la M.M.I. attualmente possiede relativamente all'Unità oggetto del T.S.

b) Fornitura dovuta.

(1) <u>Aggiornamento configurazione.</u>

Gli aggiornamenti della configurazione di installato, sia HW che SW, saranno eseguiti dal preposto ente della M.M.I. (CSSN), pertanto la Ditta, a fronte della presente S.T., sarà tenuta a fornire le informazioni necessarie per l'aggiornamento della banca dati in possesso della M.M.I. ogni volta che, nell'ambito dell'espletamento degli interventi di ingegneria di campo, effettua o riscontra una variante alla configurazione della piattaforma rispetto a quanto indicato nella documentazione logistica messa a disposizione dalla M.M.I. (i dati di aggiornamento dovranno essere forniti entro 60 giorni solari dalla data di ultimazione degli interventi).

Si devono considerare varianti di configurazione non solo le modifiche fisicamente realizzate sui macchinari (formalizzate con la procedura indicata all'articolo 14.c), ma anche la variazione dei dati di identificazione delle PP.dd.RR. utilizzate nel corso delle attività di ingegneria di campo sia preventiva che correttiva e le variazioni del serial number (se previsto).

I dati relativi ad eventuali varianti di configurazione della piattaforma realizzate dalla M.M.I. sono esclusi dall'ambito della fornitura di cui alla presente S.T.

Per ciascun articolo di configurazione oggetto di variante dovranno essere inviati al Marinarsen competente, al CSSN ed agli altri Enti M.M.I. che saranno comunicati alla Ditta dal "Gestore di Commessa", almeno i seguenti dati:

- ESWBS
- impianto di appartenenza
- denominazione
- NUC (solo se noto)
- part number costruttore
- codice costruttore
- serial number costruttore (se disponibile)
- part number fornitore
- codice fornitore
- quantità installata
- prezzo unitario
- data di riferimento del prezzo unitario
- ore di moto del macchinario e relativa data di riferimento.

(2) <u>Gestione obsolescenze.</u>

L'attività di gestione delle obsolescenze sarà effettuata solo qualora nel corso delle attività di ingegneria di campo preventiva o correttiva vengano individuati problemi di obsolescenza dei componenti del macchinario oggetto di intervento.

In tali casi, per ciascun articolo risultato obsoleto, la Ditta dovrà fornire al Marinarsen competente, al CSSN ed ad altri eventuali Enti comunicati dal "Gestore di Commessa" una analisi del livello di supportabilità logistica, avendo acquisito anche la disponibilità delle scorte di Bordo/Terra della M.M.I. ed il parere della Azienda Costruttrice del macchinario cui insiste l'obsolescenza, e dovrà indicare le possibili soluzioni e azioni correttive (in termini di costo/efficacia) da attuare per risolverla, considerando anche la possibilità di individuare fornitori alternativi.

(3) <u>Report finale con analisi livelli di scorta e proposte di aggiornamento della documentazione logistica.</u>

A partire dalla data di operatività del contratto e fino al completamento degli obblighi di fornitura di cui al SubLotto A.3/B.3, la Ditta raccoglierà i dati necessari per conseguire lo scopo di cui al precedente articolo 15.a).

Entro 120 (centoventi) giorni solari calcolati dal giorno **"T_1"** nel **caso "A"** di cui all'articolo 13.c o dal giorno **"T_2"** nel **caso "B"** di cui all'articolo 13.c., la Ditta invierà al Marinarsen competente, al CSSN e ad eventuali altri Enti indicati dal "Gestore di Commessa", per approvazione, un report finale costituito da:

- raccolta dei dati rilevati dal campo;
- tabelle riassuntive dei dati relativi alle discordanze riscontrate tra la documentazione logistica e quanto realmente installato a bordo;
- proposte di aggiornamento dei capitoli dei manuali tecnici relativi alle attività di ingegneria di campo preventiva e delle relative Liste Dotazioni Particolari;
- piano delle attività di ingegneria di campo preventiva aggiornato sulla base dei ritorni della sperimentazione effettuata sul campo;
- descrizione delle eventuali correzioni/perfezionamenti ritenuti opportuni ai fini del miglioramento dell'efficacia dell'intero Sistema di Supporto Logistico dell'Unità oggetto del T.S.

Se entro 60 giorni solari dall'invio del report non saranno state inviate osservazioni da parte della M.M.I., il report si intenderà automaticamente approvato.

In caso di osservazioni da parte della M.M.I., la Ditta dovrà recepirle e presentare la versione aggiornata del Report Finale entro 60 giorni solari dalla ricezione delle osservazioni.

Nell'ambito delle attività di fornitura di cui al presente SubLotto A.5/B.5 rientra anche la messa a disposizione del CSSN di un esperto in analisi dei dati logistici e/o in software di gestione di database logistici, in grado di istruire il personale M.M.I. sulle modalità di gestione/aggiornamento/impiego ed analisi dei dati logistici.

Nell'ambito di ciascun Lotto, il suddetto esperto, di qualifica non inferiore a ingegnere junior, su richiesta del CSSN, sarà reso disponibile per piu' giorni, anche non consecutivi, fino ad un massimo complessivo di 920 ore lavorative (equivalenti a 115 giornate lavorative di 8 ore ripartite equamente tra i lotti A e B in caso di aggiudicazione a ditte diverse).

c) Termini di adempimento.

I dati di aggiornamento della configurazione dovranno essere forniti al Marinarsen competente ed al CSSN entro il termine di 60 giorni solari dalla data di ultimazione di ciascun intervento di ingegneria di campo preventiva o correttiva che determini una variante alla configurazione.

Il report finale sull'attività svolta dovrà essere fornito al Marinarsen competente, al CSSN e, per conoscenza, a Navarm entro 60 giorni solari calcolati dal giorno **"T_1"** nel **caso "A"** di cui all'articolo 13.c o dal giorno **"T_2"** nel **caso "B"** di cui all'articolo 13.c.

In caso di osservazioni, la Ditta dovrà recepirle e presentare la versione aggiornata del Report Finale entro 30 giorni solari dalla ricezione delle relativa comunicazione inviata dalla M.M.I..

Le 160 ore lavorative prestate da un esperto in software di database logistici, dovranno essere richieste dal CSSN e fornite dalla Ditta a partire dal giorno di inizio termine di adempimento del SubLotto A.1/B.1 fino a non oltre 60 giorni solari dall'invio della comunicazione di avvenuta approvazione del Report Finale.

d) Penali e riduzioni di prezzo.

Per ciascun giorno di ritardo nella presentazione di ciascuno degli oggetti di fornitura saranno applicate le sanzioni previste dall'articolo 34 del D.M. 14 aprile 2000, n° 200.

Qualora non vengano prestate tutte le previste 160 ore lavorative da parte dell'esperto di cui sopra, sarà applicata una riduzione di prezzo per le eventuali ore residue non prestate, da calcolarsi come segue:

$$RP = ONP \times Co \times 1{,}10$$

RP = riduzione di prezzo da applicare sul prezzo del SubLotto in esame (A.5 o B.5)

ONP = ore residue non prestate sul SubLotto in esame (A.5 o B.5)

Co = costo orario di un ingegnere junior della Ditta, riconosciuto da NAVARM alla data di stipula del contratto cui sarà allegata la presente S.T.1.

Sulla riduzione di prezzo sopra determinata sarà applicato lo sconto offerto in sede di gara per il SubLotto in esame.

e) Pagamenti

I pagamenti relativi alla fornitura di cui al presente SubLotto A.5/B.5 saranno effettuati come segue:

- **Aggiornamento configurazione**

  in unica soluzione al completamento della fornitura di "punti di efficienza" o al termine corrispondente al giorno **"T_1"** nel **caso "A"** di cui al precedente articolo 13.c, a condizione che siano stati forniti tutti i dati richiesti;

- **Gestione obsolescenze**

  in unica soluzione al completamento della fornitura di "punti di efficienza" o al termine corrispondente al giorno **"T_1"** nel **caso "A"** di cui al precedente articolo 13.c, a condizione che siano stati forniti tutti i dati richiesti;

- **Report finale, analisi livelli di scorta e aggiornamenti della documentazione logistica**

  in unica soluzione ad avvenuta consegna ed approvazione.

f) Garanzia

Non è prevista garanzia per le forniture di cui al presente SubLotto A.5/B.5.

g) Estensione delle attività.

Poiché il mandato dello Stato Maggiore Marina Militare prevede un rifinanziamento annuale delle attività per i 3 anni successivi alla stipula del contratto cui sarà allegata la presente S.T., la Ditta si impegna fin da ora ad accettare eventuali estensioni delle prestazioni oggetto di fornitura, che saranno formalizzate con appositi Atti.

Nei suddetti Atti, in conseguenza delle variazioni dei giorni **"T_1"** e **"T_2"** verrà automaticamente prolungato il periodo temporale relativo all'espletamento delle attività di "aggiornamento configurazione" e "gestione obsolescenze" e, conseguentemente, il termine di consegna del report finale.

I prezzi contrattuali saranno aggiornati applicando le regole di revisione prezzo indicate in contratto e, in caso di nuove prestazioni eventualmente richieste, il prezzo del SubLotto A.5/B.5 sarà ricalcolato applicando le norme in uso presso NAVARM al momento della stipula di ciascun Atto Aggiuntivo.

Qualora non vengano richieste nuove attività oltre a quelle già previste nel presente SubLotto A.5/B.5, si procederà solamente alla eventuale revisione prezzi con le modalità previste dalla normativa che sarà vigente al momento della stipula dell'Atto Aggiuntivo.

16. RIASSUNTO DEGLI OBBLIGHI DI FORNITURA DELLA M.M.I.

Al fine di ridurre al minimo le interferenze della M.M.I. nello svolgimento delle azioni programmate dalla Ditta, la compartecipazione della M.M.I. all'esecuzione della fornitura avverrà esclusivamente nei limiti sotto elencati:

Nell'ambito del SubLotto A.2/B.2:

1. mettere a disposizione (a titolo gratuito) i locali, ed i mezzi audiovisivi dell'Unità oggetto del T.S. eventualmente necessari per l'esecuzione delle attività di addestramento;
2. inviare in missione, a proprio carico, il personale M.M.I. designato per l'addestramento on the job presso le sedi in cui verranno effettuati gli interventi di livello 3° e 4°.

Nell'ambito dei SubLotti A.3/B.3 e A.4/B.4:

3. se richiesto dalla Ditta, assegnare al "Coordinatore Tecnico" un ufficio presso Marinarsen, in comodato gratuito, a partire dalla data di operatività del contratto e fino al termine di tutte le attività di cui al SubLotto A.3/B.3 (qualora non fosse possibile assegnare un ufficio, la Ditta dovrà provvedere ad attrezzarsi con un container ufficio);
4. consentire l'allestimento della dotazione informatica del suddetto ufficio assegnato al "Coordinatore Tecnico", compresa l'eventuale installazione di quanto necessario per il collegamento al SIGA (attività a totale carico della Ditta);

5. nell'ufficio del "Coordinatore Tecnico" la M.M.I. dovrà assicurare la presenza di una linea telefonica fissa abilitata alle telefonate interurbane e, se tecnicamente possibile, assicurare il collegamento ADSL a Intranet/Internet (il costo delle telefonate resterà a carico Ditta);
6. per lo svolgimento delle attività di ufficio da parte di personale della Ditta diverso dal "Coordinatore Tecnico", se non disponibili locali di Marinarsen da assegnare in comodato gratuito, assegnare alla Ditta (a titolo gratuito) una idonea "area cantiere" per la sistemazione di "container ufficio/spogliatoio e locali igiene". L'allacciamento alla rete elettrica, telefonica ed idraulica ed i consumi di energia elettrica ed acqua saranno a carico della M.M.I. (il costo delle telefonate resterà a carico Ditta).
7. coordinare e gestire la manodopera necessaria per l'esecuzione delle attività di ingegneria di campo preventiva di livello 1° e 2°A;
8. se richiesto dalla Ditta, assegnare temporaneamente in uso gratuito un'area cantiere comprendente un magazzino a terra sufficiente per conservare i materiali e le PP.dd.RR. necessarie per l'esecuzione delle attività di ingegneria di campo preventiva e correttiva;
9. qualora non sia disponibile un magazzino a terra, mettere gratuitamente a disposizione della Ditta una idonea "area cantiere" di Marinarsen per la sistemazione di un massimo di 10 container standard "20 piedi box";
10. fornire la collaborazione dello Store Keeper dell'Unità oggetto del T.S. e relativo personale dipendente, per l'imbarco, lo stivaggio, la conservazione e la distribuzione dei materiali forniti dalla Ditta;
11. oltre al personale, mettere a disposizione della Ditta le attrezzature di bordo eventualmente necessarie per l'imbarco dei materiali e delle PP.dd.RR.;
12. fornire l'aggiornamento della situazione dei materiali impiegati da M.M.I. per le attività di ingegneria di campo di livello 1° e 2°A;
13. per il tempo strettamente necessario all'esecuzione delle singole attività di ingegneria di campo preventiva, mettere a disposizione della Ditta, a titolo gratuito, i locali e/o le attrezzature dell'Unità oggetto del T.S. eventualmente necessarie;
14. su richiesta della Ditta e limitatamente agli interventi di ingegneria di campo correttiva, mettere a disposizione, a titolo gratuito, eventuali locali e/o attrezzature di Marinarsen, qualora disponibili;
15. nel caso di attività di ingegneria di campo preventiva di livello 2°B, 3° o 4° affidate al personale della M.M.I., nessuna compensazione sarà dovuta dalla Ditta per l'utilizzo di locali e/o attrezzature di Marinarsen nell'ambito delle relative attività;
16. fornire vitto ed alloggio gratuito per il personale della Ditta o di eventuali subfornitori/subappaltatori in caso di intervento tecnico effettuato con Unità in navigazione;
17. fornire la collaborazione del personale di Bordo per il rilievo dei dati di ritorno dal campo.

<u>Nell'ambito del SubLotto A.5/B.5:</u>

18. rendere disponibile l'informazione di disponibilità delle scorte di Bordo e di Terra ai fini della proposta di soluzione delle obsolescenze ed aggiornamento del Sistema di Supporto Logistico.

ALLEGATO 1.a

ELENCO DEGLI IMPIANTI/APPARECCHIATURE/MACCHINARI CHE, UNITAMENTE A TUTTI GLI ARTICOLI SOSTITUIBILI CHE LI COMPONGONO, ANCHE SE NON ESPRESSAMENTE RICHIAMATI NELLA SOTTOSTANTE TABELLA, COSTITUISCONO LA "PIATTAFORMA DELL'UNITÀ OGGETTO DEL T.S.".

Nella 4^ colonna sono riportati anche i valori delle "riduzioni di punti" da utilizzare per determinare l'avanzamento della fornitura di cui al SubLotto A.3/B.3, da calcolarsi con le modalità di cui all'articolo 14.j della specifica tecnica.

DENOMINAZIONE IMPIANTO Individuazioni del macchinario e del tipo di avaria	UNITA' INSTALLATE CLASSE DE LA PENNE	CLASSE MAESTRALE	RIDUZIONE DI PUNTI	ESWBS
MOTORE TERMICO PRINCIPALE (M.T.P.)				233
MOTORE DIESEL NON IMPIEGABILE	2	2	**9.0**	
MOTORE DIESEL IMPIEGABILE CON LIMITAZIONE DI POTENZA	2	2	**7.0**	
ALTRI CASI			**1.0**	
RIDUTTORE DI PROPULSIONE				241
RIDUTTORE NON IMPIEGABILE	2	2	**9.0**	
GIUNTO A FRIZIONE NON DISPONIBILE	2	2	**7.0**	
GIUNTO AUTOSINCRONIZZANTE SSS NON DISPONIBILE	2	2	**7.0**	
RIDUTTORE IMPIEGABILE CON LIMITAZIONE DI POTENZA	2	2	**5.0**	
POMPA OLIO NON IPIEGABILE	4	4	**1.0**	
ALTRI CASI			**0.5**	
IMPIANTO LINEA ALBERI TRASMISSIONE				243
LINEA ASSE NON IMPIEGABILE	2	2	**9.0**	
LINEA ASSE IMPIEGABILE CON LIMITAZIONE DI POTENZA	2	2	**5.0**	
ALTRI CASI			**0.5**	
CUSCINETTI LINEA ASSE				244
LINEA ASSE NON IMPIEGABILE	6	6	**9.0**	
LINEA ASSE IMPIEGABILE CON LIMITAZIONE DI POTENZA	6	6	**5.0**	
ALTRI CASI			**0.5**	
IMPIANTO ELICA DI PROPULSIONE				245
ELICA NON IMPIEGABILE	2	2	**9.0**	
ELICA IMPIEGABILE CON LIMITAZIONE DI POTENZA	2	2	**5.0**	
CENTRALINA IDRAULICA NON IMPIEGABILE	2	2	**2.0**	
ALTRI CASI			**0.5**	
IMPIANTO INSUFFLAGGIO ARIA ELICHE	1	0		24611
IMPIANTO NON DISPONIBILE			**1.0**	
ALTRI CASI			**0.3**	
IMPIANTO MASKER NAVE	1	0		24612
IMPIANTO NON DISPONIBILE			**1.0**	
ALTRI CASI			**0.3**	
IMPIANTO PRESE ARIA COMBURENTE TTAAGG	1	1		25131
TUTTI I CASI			**0.3**	
IMPIANTO PRESE ARIA COMBURENTE MMTTPP	1	1		25141
TUTTI I CASI			**0.3**	
IMPIANTO AUTOMAZIONE CONTROLLO PROPULSIONE	1	1		25211
ARMADIO CONCENTRATORE DATI NON EFFICIENTE			**2.0**	
POSTAZIONE IN PLANCIA NON IMPIEGABILE			**1.0**	
POSTAZIONE IN COP NON IMPIEGABILE			**2.0**	
POSTAZIONE IN CAM NON IMPIEGABILE			**1.0**	
ALTRI CASI			**0.5**	

DENOMINAZIONE IMPIANTO Individuazioni del macchinario e del tipo di avaria	UNITA' INSTALLATE CLASSE DE LA PENNE	CLASSE MAESTRALE	RIDUZIONE DI PUNTI	ESWBS
IMPIANTO S.A.C.I.E.	1	1		25212
ARMADIO CONCENTRATORE DATI NON EFFICIENTE			**2.0**	
POSTAZIONE IN COP NON IMPIEGABILE			**1.0**	
ALTRI CASI			**0.5**	
IMPIANTO ACQUA MARE APPARATO MOTORE				256
E/POMPA CIRCOLAZIONE ACQUA MARE NON IPIEGABILE	4	3	**2.0**	
ALTRI CASI			**0.5**	
CONDOTTA DI SCARICO FUMI	1	1		259
PORTELLONE SCARICO TAG NON IMPIEGABILE			**5.0**	
ALTRI CASI			**0.3**	
IMPIANTO SERVIZIO COMBUSTIBILE	1	1		261
E/DEPURATORE GASOLIO NON IMPIEGABILE	4	2	**3.0**	
E/P RIFORNIMENTO CASSE SERVIZIO GASOLIO NON IMPIEGABILE	2	0	**1.0**	
E/POMPA ALIMENTO GASOLIO TT.AA.GG NON IMPIEGABILE	4	4	**3.0**	
ALTRI CASI			**0.5**	
GRUPPO LUBRIFICAZIONE M.T.P.	2	2		26241
E/P NON IMPIEGABILE			**2.0**	
ALTRI CASI			**0.5**	
IMPIANTO IMBARCO, TRAVASO, DEPURAZIONE OLIO LUBRIFICAZIONE	1	1		264
E/P BARELLABILE SERVIZIO IMBARCO OLIO NON IMPIEGABILE	1	1	**1.0**	
E/DEPURATORE OLIO NON IMPIEGABILE	4	2	**3.0**	
ALTRI CASI			**0.3**	
IMPIANTO GENERAZIONE E DISTRIBUZIONE ENERGIA ELETTRICA	1	1		311
DIESEL GENERATORE NON IMPIEGABILE	6	4	**5.0**	
ALTRI CASI			**0.5**	
IMPIANTO BATTERIE E SERVIZI RELATIVI	1	1		313
TUTTI I CASI			**0.3**	
APPARECCHIATURE PER LA CONVERSIONE				314
CENTRO DI CARICO NON IMPIEGABILE			**1.0**	
CONVERTITORE 60/400 HZ NON IMPIEGABILE	3	2	**1.5**	
TRASFORMATORE NON IMPIEGABILE			**0.5**	
ALTRI CASI			**0.3**	
GRUPPO CENTRI 440 VCA	1	1		324
QUADRO NON IMPIEGABILE			**1.0**	
ALTRI CASI			**0.3**	
GRUPPO CENTRI VITALI 115 Vca	1	1		324
QUADRO NON IMPIEGABILE			**1.0**	
ALTRI CASI			**0.3**	
CENTRALE ELETTRICA	2	2		324
QUADRO ELETTRICO PRINCIPALE NON IMPIEGABILE			**7.0**	
QUADRO PRESA DA TERRA NON IMPIEGABILE			**1.0**	
ALTRI CASI			**0.3**	
IMPIANTO LUCE INTERNO NAVE	1	1		331
CENTRALINO LUCE NON IMPIEGABILE			**0.5**	
ALTRI CASI (LAMPADE COMPRESE)			**0.3**	
IMPIANTO LUCE ESTERNO NAVE	1	1		331
IMPIANTO FANALI DI NAVIGAZIONE NON FUNZIONANTE			**3.0**	
CARICABATTERIE FANALI DI NAVIGAZIONE NON IMPIEGABILE			**0.5**	
ALTRI CASI (LAMPADE COMPRESE)			**0.3**	
GRUPPO PRERISCALDO ACQUA DD/GG PR	3	2		34211-11
GRUPPO PRERISCALDO NON IMPIEGABILE			**1.0**	
ALTRI CASI			**0.3**	

DENOMINAZIONE IMPIANTO Individuazioni del macchinario e del tipo di avaria	UNITA' INSTALLATE CLASSE DE LA PENNE	CLASSE MAESTRALE	RIDUZIONE DI PUNTI	ESWBS
GRUPPO PRELUBRIFICA DD/GG	6	4		34211-12
E/POMPA NON IMPIEGABILE			**1.0**	
ALTRI CASI			**0.3**	
IMP. AVVISATORI INCENDIO TERMOSCRUTATORI	1	1		436
SENSORE NON IMPIEGABILE			**1.0**	
ALTRI CASI			**0.5**	
IMPIANTO ALLARME ACQUA DI SENTINA	1	1		436
SENSORE NON IMPIEGABILE			**1.0**	
ALTRI CASI			**0.5**	
IMPIANTO FISCHIO E SIRENA	1	1		44312
FISCHIO E SIRENA NON FUNZIONANTI			**3.0**	
FISCHIO O SIRENA NON FUNZIONANTE			**2.0**	
ALTRI CASI			**0.5**	
IMPIANTO SMAGNETIZZAZIONE (DEGAUSSING)	1	1		4751
TUTTI I CASI			**0.5**	
IMPIANTO APPONTAGGIO NOTTURNO ELICOTTERI	1	1		4921
TUTTI I CASI			**1.0**	
IMPIANTO VENTILAZIONE LOCALI APP.MOTORE ED AUSILIARI	1	1		513
E/VENTILATORE MODULO TAG NON IMPIEGABILE			**5.0**	
E/VENTILATORE O E/ESTRATTORE NON IMPIEGABILE			**1.0**	
ALTRI CASI			**0.5**	
IMPIANTO CONDIZIONAMENTO NAVE	1	1		514
CONDIZIONATORE INTERNO NON DISPONIBILE			**1.5**	
MOBILETTO INTEGRATORE NON DISPONIBILE			**1.0**	
E/COMPRESSORE CONDIZIONAMENTO NON IMPIEGABILE	4	8	**2.0**	
E/COMPRESSORE CONDIZIONAMENTO IMPIEGABILE CON LIMITAZIONE POTENZA	4	8	**1.5**	
E/POMPA CIRCOLAZIONE ACQUA MARE CONDIZIONAMENTO NON IMPIEGABILE	2	2	**1.0**	
E/POMPA CIRCOLAZIONE ACQUA REFRIGERATA CONDIZ. NON IMPIEGABILE	6	4	**1.0**	
E/POMPA CIRCOLAZIONE ACQUA CALDA CONDIZIONAMENTO NON IMPIEGABILE	2	2	**1.0**	
E/RISCALDATORE ACQUA CALDA CONDIZIONAMENTO NON IMPIEGABILE	0	3	**2.0**	
E/RISCALDATORE ACQUA CALDA IMPIEGABILE CON LIMITAZIONI DI POTENZA	0	3	**1.0**	
ALTRI CASI			**0.5**	
DIFESA N.B.C. E STAZIONE DECONTAMINAZIONE	1	1		514
SENSORE RADIOATTIVITA' NON IMPIEGABILE			**1.0**	
ALTRI CASI			**0.5**	
IMPIANTO REFRIGERAZIONE FRIGO CAMBUSA	1	1		516
DEPOSITO O CELLA NON DISPONIBILE			**2.0**	
E/COMPRESSORE NON DISPONIBILE			**1.0**	
ALTRI CASI			**0.5**	
CALDERINE AUSILIARIE E RISCALDATORI ELETTRICI	2 + 3	0		517
CALDERINA NON IMPIEGABILE	2	0	**2.0**	
E/RISCALDATORE NON IMPIEGABILE	3	0	**1.0**	
ALTRI CASI			**0.5**	
IMPIANTO ANTINCENDIO E LAVAGGIO	1	1		521
E/POMPA ANTINCENDIO NON IMPIEGABILE	8	10	**1.0**	
DIESEL/POMPA NON IMPIEGABILE	2	0	**2.0**	
M/POMPA NON IMPIEGABILE	4	3	**1.0**	
ALTRI CASI			**0.5**	

DENOMINAZIONE IMPIANTO Individuazioni del macchinario e del tipo di avaria	UNITA' INSTALLATE CLASSE DE LA PENNE	CLASSE MAESTRALE	RIDUZIONE DI PUNTI	ESWBS
IMPIANTI DI NEBULIZZAZIONE	1	1		522
SINGOLO IMPIANTO FISSO O SEMIFISSO DI NEBULIZZAZIONE NON IMPIEGABILE			**0.5**	
ALTRI CASI			**0.3**	
IMPIANTO DI PRELAVAGGIO	1	1		523
TUTTI I CASI			**0.3**	
IMPIANTO ACQUA MARE SERVIZIO SCAFO	1	1		524
E/POMPA ACQUA MARE NON IPIEGABILE	4	2	**1.0**	
ALTRI CASI			**0.5**	
OMBRINALI E SCARICHI DEI PONTI	1	1		526
TUTTI I CASI			**0.3**	
SCARICHI IGIENICO-SANITARI	1	1		528
TUTTI I CASI			**0.3**	
POMPE DEL VUOTO	6	0		52811
E/POMPA DEL VUOTO NON DISPONIBILE			**1.0**	
ALTRI CASI			**0.3**	
IMPIANTO ESAURIMENTO SENTINA E ZAVORRA	1	1		529
E/POMPA GRANDE ESAURIMENTO NON IMPIEGABILE	5	3	**1.5**	
E/POMPA PORTATILE NON IMPIEGABILE	4	3	**1.0**	
ALTRI CASI			**0.5**	
IMPIANTO PRODUZIONE ACQUA DOLCE				531
DISSALATORE NON DISPONIBILE	2	2	**2.0**	
DISSALATORE IMPIEGABILE CON LIMITAZIONI DI PRODUZIONE	2	2	**1.0**	
DEMINERALIZZATORE NON DISPONIBILE	1	1	**1.0**	
ALTRI CASI			**0.3**	
IMPIANTO ACQUA DOLCE CALDA E FREDDA	1	1		533
M/POMPA BARELLABILE ACQUA LAVANDA NON IMPIEGABILE	1	0	**1.0**	
E/RISCALDATORE ACQUA LAVANDA NON IMPIEGABILE	0	3	**2.0**	
E/RISCALDATORE ACQUA LAVANDA IMPIEGABILE CON LIMITAZIONI DI POTENZA	0	3	**1.0**	
E/POMPA CIRCOLAZIONE ACQUA LAVANDA CALDA NON IMPIEGABILE	4	3	**1.5**	
E/POMPA ACQUA LAVANDA FREDDA NON IMPIEGABILE	4	2	**1.5**	
ALTRI CASI			**0.5**	
IMPIANTO COMBUSTIBILE NAVE	1	1		541
E/POMPA TRAVASO GASOLIO NON IMPIEGABILE	4	2	**1.0**	
ALTRI CASI			**0.5**	
IMPIANTO COMBUSTIBILE PER AEROMOBILI (JP5)	1	1		542
STAZIONE TRATTAMENTO E RIFORNIMENTO NON DISPONIBILE	1	1	**2.0**	
E/DEPURATORE JP5 NON IMPIEGABILE	2	2	**1.5**	
E/POMPA EROGAZIONE JP5 NON IMPIEGABILE	4	2	**1.0**	
ALTRI CASI			**0.5**	
IMPIANTO ARIA COMPRESSA	1	1		551
E/COMPRESSORE ARIA AVVIAMENTO MM.TT.PP./DD.GG. NON DISPONIBILE	4	3	**1.0**	
DISOLEATORE-DISIDRATATORE ARIA COMPRESSA AUT. NON DISPONIBILE	1	1	**0.8**	
E/COMPRESSORE ARIA AVVIAMENTO TT.AA.GG. NON DISPONIBILE	2	2	**2.0**	
ALTRI CASI			**0.5**	
IMPIANTI ANTINCENDIO	1	1		555
SINGOLO IMPIANTO FISSO A SCHIUMA NON DISPONIBILE			**1.0**	
IMPIANTO SOPPRESSIONE ESPLOSIONE INCENDI NON DISPONIBILE			**0.5**	
SINGOLO IMPIANTO AD HALON / CO2 NON DISPONIBILE			**0.5**	

DENOMINAZIONE IMPIANTO Individuazioni del macchinario e del tipo di avaria	UNITA' INSTALLATE CLASSE DE LA PENNE	CLASSE MAESTRALE	RIDUZIONE DI PUNTI	ESWBS
IMPIANTO ANTINCENDIO PONTE VOLO TWIN AGENT NON DISPONIBILE	1	1	**2.0**	
ALTRI CASI			**0.3**	
IMPIANTO ANTIVEGETATIVO E ANTICORROSIVO	1	1		558
TUTTI I CASI			**0.5**	
IMPIANTO TIMONERIA CONTROLLO DI ROTTA	1	1		561
TELECOMANDO TIMONERIA DA PLANCIA NON DISPONIBILE	1	1	**6.0**	
E/POMPA TIMONERIA NON DISPONIBILE	2	2	**5.0**	
ATTUATORE IDRAULICO TIMONE NON IMPIEGABILE	2	2	**9.0**	
GRUPPO INDICATORE DI ROTTA NON DISPONIBILE			**1.0**	
ALTRI CASI			**0.5**	
SISTEMI DI STABILIZZAZIONE NAVE	1	1		565
SINGOLO STABILIZZATORE O COPPIA NON IMPIEGABILE	4	2	**4.0**	
ALTRI CASI			**0.5**	
SISTEMI PER IL RIFORNIMENTO IN MARE	1	1		571
IMPIANTO RIFORNIMENTO GASOLIO NON IMPIEGABILE			**3.0**	
IMPIANTO RIFORNIMENTO KEROSENE NON IMPIEGABILE			**3.0**	
IMPIANTO RIFORNIMENTO CARICHI SOLIDI NON IMPIEGABILE			**2.5**	
IMPIANTO RIFORNIMENTO ACQUA NON IMPIEGABILE			**1.5**	
ALTRI CASI			**0.3**	
GRU IMPIANTO SEIPEM IMBARCO MISSILI	1	1		573
IMPIANTO NON DISPONIBILE			**2.5**	
ALTRI CASI			**0.3**	
IMPIANTO GRU IMBARCO VIVERI E MUNIZIONI	4	4		573
GRU NON IMPIEGABILE			**2.5**	
ALTRI CASI			**0.3**	
IMPIANTO MOVIMENTAZIONE E STIVAGGIO ANCORE	1	1		581
ARGANO SALPANCORE NON IMPIEGABILE	2	2	**2.0**	
ALTRI CASI			**0.3**	
IMPIANTO ORMEGGIO RIMORCHIO	1	1		582
ARGANI DI TONNEGGIO NON IMPIEGABILE			**2.0**	
ALTRI CASI			**0.3**	
IMBARCAZIONI E RELATIVE SISTEMAZIONI	1	1		583
IMBARCAZIONE NON IMPIEGABILE	3	3	**1.5**	
ALTRI CASI			**0.3**	
GRU IMBARCAZIONI	3	2		58332
GRU IMBARCAZIONI NON IMPIEGABILE	3	2	**1.5**	
ALTRI CASI			**0.3**	
PORTE E SERRANDE A MOVIMENTAZIONE MECCANICA	2	1		584
SERRANDA HANGAR NON IMPIEGABILE	2	1	**2.0**	
ALTRI CASI			**0.3**	
SISTEMAZIONI PER ELICOTTERO	1	1		588
IMPIANTO MOVIMENTAZIONE ELICOTTERO NON IMPIEGABILE			**5.0**	
IMPIANTO AVVIAMENTO ELICOTTERO NON IMPIEGABILE			**5.0**	
ALTRI CASI			**0.5**	
SISTEMI DI MOVIMENTAZIONE MECCANICA				589
ELEVATORE VIVERI NON DISPONIBILE	2	0	**1.5**	
ALTRI CASI			**0.3**	
IMPIANTO SDAI CARICA BOMBOLE ARIA RESPIRABILE	1	1		592
E/COMPRESSORE ARIA RESPIRABILE NON DISPONIBILE	1	1	**1.0**	
MOTOCOMPRESSORE ARIA RESPIRABILE	2	2	**1.0**	
ALTRI CASI			**0.3**	

DENOMINAZIONE IMPIANTO Individuazioni del macchinario e del tipo di avaria	UNITA' INSTALLATE CLASSE DE LA PENNE	CLASSE MAESTRALE	RIDUZIONE DI PUNTI	ESWBS
IMPIANTO TRATTAMENTO LIQUAMI	2	2		59311
SINGOLO IMPIANTO NON DISPONIBILE			**2.0**	
UNITA' DI TRASFERIMENTO NON DISPONIBILE			**1.5**	
IMPIANTO PRODUZIONE CLORO NON DISPONIBILE			**1.5**	
E/POMPA SVUOTAMENTO CASSE LIQUAMI NON DISPONIBILE			**1.0**	
ALTRI CASI			**0.3**	
SEPARATORE ACQUE OLEOSE DI SENTINA	2	1		59321
SEPARATORE NON DISPONIBILE			**0.5**	
E/POMPA NON DISPONIBILE			**1.0**	
ALTRI CASI			**0.3**	
SCALE	1	1		623
TUTTI I CASI			**0.3**	
PORTE NON STRUTTURALI	1	1		624
TUTTI I CASI			**0.3**	
IMPIANTO LAVAGGIO CRISTALLI	1	1		625
TUTTI I CASI			**0.3**	
IMPIANTO PROTEZIONE CATODICA	1	0		633
IMPIANTO NON DISPONIBILE			**1.0**	
ALTRI CASI			**0.3**	
ISOLAMENTO SCAFO	1	1		635
TUTTI I CASI			**0.3**	
INSONORIZZAZIONE SCAFO	1	1		636
TUTTI I CASI			**0.3**	
RIVESTIMENTI	1	1		637
TUTTI I CASI			**0.3**	
GRUPPO APPARECCHIATURE SERVIZIO CUCINE/RIPOSTI	1	1		651
TUTTI I CASI			**0.3**	
GRUPPO APPARECCHIATURE AMBULATORIO	1	1		652
TUTTI I CASI			**0.3**	
GRUPPO APPARECCHIATURE LAVANDERIA E STIRERIA	1	1		655
TUTTI I CASI			**0.3**	
COMPATTATORE RIFIUTI / TRITARIFIUTI	1	1		656
TUTTI I CASI			**0.3**	
GRUPPO APPARECCHIATURE OFFICINE E LABORATORI	5	5		665
TUTTI I CASI			**0.1**	
ELEVATORE MUNIZIONI	3	1		712
ELEVATORE NON IMPIEGABILE			**1.5**	
ALTRI CASI			**0.1**	

ALLEGATO 1.b

ELENCO DELLE FUNZIONI CHE, QUALORA NON ASSICURATE, DETERMINANO UNA APPLICAZIONE IN MISURA RIDOTTA DEI VALORI MINIMI DI CUI ALLA TABELLA 3 DELL'ARTICOLO 14.J DELLA SPECIFICA TECNICA.

I valori minimi di cui alla tabella 3 dell'articolo 14.j si applicheranno in misura ridotta, nei giorni in cui, a causa di più interventi di ingegneria di campo correttiva contemporanei su macchinari in avaria, venga meno una delle condizioni minime di prestazione da assicurare per le funzioni sotto elencate (per ciascun giorno e per ciascuna funzione non assicurata, il relativo minimo mensile indicato in tabella 3 verrà ridotto di 80 "punti di efficienza"):

FUNZIONE	CONDIZIONE DA ASSICURARE
Mobilità	Almeno un "linea assi-riduttore-motore termico principale" (di dritta o di sinistra) ed almeno un timone pienamente efficienti.
Generazione elettrica	Almeno 2 diesel alternatori in grado di genereare la massima potenza elettrica di targa.
Impianto illuminazione	Non meno del 90% dei punti luce efficienti
Produzione e distribuzione acqua lavanda	Almeno un dissalatore ed una pompa circolazione acqua lavanda fredda pienamente efficienti.
Condizionamento	Almeno 2 gruppi elettrocompressori con i relativi asservimenti necessari al loro funzionamento (ivi compresi almeno una elettropompa circolazione acqua refrigerata ed una elettropompa acqua mare)
Alimentazione del personale imbarcato	Almeno un elettrocompressore celle frigo, un caldaio cucina ed una piastra della cucina efficienti.
Volo	Almeno un impianto twin agent efficiente
Abitabilità	Non meno dell'80% dei WC, dei lavandini e delle docce pienamente efficienti.

ALLEGATO 1.c

ELENCO DEI MANUALI TECNICI DISPONIBILI PRESSO L'UFFICIO.STUDI DI MARINARSEN LA SPEZIA (colonna SP) E DI MARINARSEN TARANTO (colonna TA).

CL.	NR	SIGLA / DITTA	TITOLO	TA	SP
MAE	1	CHIMICA GENOVESE	IMPIANTO PRUTTORE CLORO MINIECOLCELL ME 165/A/1	x	
MAE	2	DITTA CHIOME	MANUALE ACQUA CONDIZIONAMENTO E LAVANDA - ACQUA DEMINARILIZZATA DI NAVE EURO N° 1 CD ROM	x	
MAE	3	DITTA FUMAROLA	RETE ELETTRICA PER UTENZE NON VITALI A 380/220V 60HZ	x	
MAE	4	DITTA IMET	IMPIANTO CELLE FRIGORIFERE + N° 2 CD ROM - NAVE ZEFFIRO	x	
MAE	5	DITTA SIMI	RETE ELETTRICA PER UTENZE NON VITALI A 380 - 220V - 60Hz	x	
MAE	6	DITTA SMI	IMPIANTO TRATTAMENTO LIQUAMI	x	
MAE	7	DITTA T.P.S.	IMPIANTO ACQUA CALDA LAVANDA E CONDIZIONAMENTO INVERNALE	x	
MAE	8	DITTE TECHNOMONT	RETE ELETTRICA PER UTENZE NON VITALI A 380/220V 60HZ	x	
MAE	9	FC/1	MACCHINARI PER OFFICINA.	x	x
MAE	10	FC/10S	CUCINE ELETTRICHE. (VOL. 1) - APPARECCHIATURE FRIGORIFERE. (VOL. 2)	x	x
MAE	11	FC/11S	APPARECCHIATURE PANETTERIA E FORNO.	x	x
MAE	12	FC/12S	ELETTRODOMESTICI PER CUCINE E RIPOSTI	x	x
MAE	13	FC/13S	MACCHINA PER CAFFE'.	x	x
MAE	14	FC/14S	IMPIANTO FISCHIO E SIRENA SUPERTYFON	x	x
MAE	15	FC/15S	E/COMPRESSORE D'ARIA INGERSOLL-RAND TIPO 30 MOD. 242 A 2 STADI MEDIA PRESSIONE PER FISCHIO E SIRENA.	x	x
MAE	16	FC/16S	APPARECCHI TERGICRISTALLO E CHIARAVISIONE.	x	x
MAE	17	FC/18S	MOTORE FUORIBORDO PER BATTELLO PNEUMATICO 380/MM TIPO MERCURY 20 HP. VOL. 1. BATTELLO PNEUMATICO 380/MM. VOL. 2.	x	x
MAE	18	FC/19S	MANUALE POMPA TIPO MCV 65/200 - SERVIZIO ACQUE NERE.	x	x
MAE	19	FC/1E	TRASFORMATORI.	x	x
MAE	20	FC/1S	MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO ANTIVEGETATIVO ED ANTICORROSIVO CATHELCO	x	x
MAE	21	FC/21S	SEPARATORE ACQUE OLEOSE DI SENTINA.	x	x
MAE	22	FC/22S	MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO DEPURAZIONE ACQUE NERE E GRIGIE ATLAS-DENMARK TIPO AWWU.	x	x
MAE	23	FC/23S	MONOGRAFIA PORTELLONE HANGAR.	x	x
MAE	24	FC/24S	ARGANI ELETTROIDRAULICI DA 1,5 Tonn. SERVIZIO STAZIONI LATERALI TRASBORDO CARICHI SOLIDI IN MARE.	x	x
MAE	25	FC/25S	MOTOPOMPA J 50/SP - SERVIZIO IMBARCO ACQUA DOLCE D'EMERGENZA.	x	x
MAE	26	FC/26S	MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE - RISCALDATORE ACQUA LAVANDA E ACQUA CONDIZIONAMENTO.	x	x

CL.	NR	SIGLA / DITTA	TITOLO	TA	SP
MAE	27	FC/2S	DEPURATORE CENTRIFUGO VERONESI - SERVIZIO KEROSENE JP5	x	x
MAE	28	FC/3E	CENTRALE TELEFONICA AUTOMATICA PENTOMAT 200 D TIPO 3.50.5. CARTELLA 1-2.	x	x
MAE	29	FC/3E-1	IMPIANTO ELUX PANERAI PER APPONTAGGIO NOTTURNO ELICOTTERI. ISTRUZIONI USO E MANUTENZIONE.	x	x
MAE	30	FC/3E-2	SISTEMA SAE-401 N° 5137-120: PER APPONTAGGIO ELICOTTERI - VOL. 1^ GRUPPO PIASTRE PONTE. ISTRUZIONI PER L'USO E LA MANUTENZIONE.	x	x
MAE	31	FC/3E-3	SISTEMA SAE-401 N° 5137-120: PER APPONTAGGIO ELICOTTERI - VOL. 2^ GRUPPO INDICATORI ROLLIO. ISTRUZIONI PER L'USO E LA MANUTENZIONE.	x	x
MAE	32	FC/3E-4	SISTEMA SAE-401 N° 5137-120: PER APPONTAGGIO ELICOTTERI - VOL. 3^ GRUPPO SEMAFORO PONTE. ISTRUZIONI PER L'USO E LA MANUTENZIONE.	x	x
MAE	33	FC/3E-5	SISTEMA SAE-401 N° 5137-120: PER APPONTAGGIO ELICOTTERI - VOL. 4^ GRUPPO SENTIERO LUMINOSO. ISTRUZIONI PER L'USO E LA MANUTENZIONE.	x	x
MAE	34	FC/3E-6	SISTEMA SAE-401 N° 5137-120: PER APPONTAGGIO ELICOTTERI - VOL. 5^ GRUPPO PROIETTORI LUCE RADENTE. ISTRUZIONI PER L'USO E LA MANUTENZIONE.	x	x
MAE	35	FC/3E-7	SISTEMA SAE-401 N° 5137-120: PER APPONTAGGIO ELICOTTERI. VOL. 6^ GRUPPO PROIETTORI LUCE DIRETTA. ISTRUZIONI PER L'USO E LA MANUTENZIONE.	x	x
MAE	36	FC/3S	MANUALE E/POMPA CENTRIFUGA MOD. BT 402 K. IMPIANTO KEROSENE.	x	x
MAE	37	FC/4S	ELETTROCOMPRESSORE ARIA INGERSOLL RAND TIPO 30 MOD. 223 - 3 STADI ALTA PRESSIONE RICARICA SDAI	x	
MAE	38	FC/5S	APPARECCHI PORTATILI PER TAGLIO OSSIACETILENICO DELLE LAMIERE.	x	x
MAE	39	FC/6S	MOTORE MARINO FIAT-AIFO 804 AM PER IMBARCAZIONI DA mt 8,50.	x	x
MAE	40	FC/6S	MOTORE MARINO FIAT-AIFO 804 AM PER IMBARCAZIONI DA mt 8,50.	x	x
MAE	41	FC/8S	AUTORESPIRATORE ANFIBIO TRASFORMABILE MARK V SCUBAPRO.	x	x
MAE	42	FC/9S	MACCHINE PER LAVANDERIA E STIRATORIA (VOL. 1) - MACCHINA LAVASTOVIGLIE E LAVAGAMELLE (VOL. 2)	x	x
MAE	43	MARTEC	SISTEMA AUTOMATICO DI SOPPRESSIONE LOCALE DI ESPLOSIONI NEI LOCALI MM.TT.PP. E DD.AA. REV.	x	
MAE	44	NAV-06-A038/LD	E/POMPA IMMERGIBILE PORTATILE TIPO EMU-DCH 85 (SERVIZIO ESAURIMENTO).	x	x
MAE	45	NAV-10-2013-0004-12-00B000	MANUALE USO E COMANDO DI TIMONERIA E ORDINE DI BARRA.	x	x
MAE	46	NAV-10-2030-0007-12-00B000	E/POMPA A PORTATA VARIABILE 11 X 30 SERVOCOMANDATA PER TIMONERIA PRINCIPALE.	x	x
MAE	47	NAV-10-2030-0008-12-00B000	ARGANO ELETTROIDRAULICO DI TONNEGGIO DA 3t x 15mt.	x	x
MAE	48	NAV-10-2091-0002-12-00B000	E/POMPA A P.V. PER IMPIANTO STABILIZZAZIONE.	x	x
MAE	49	NAV-10-2945-0002-12-00B000	MANUALE PER LA CONDOTTA E LA MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO FILTRAGGIO ARIA COMBURENTE DELLE TURBINE A GAS G.E. FIAT TIPO LM 2500 E DEI MOTORI TERMICI DI PROPULSIONE GMT TIPO B 230-20 DVM.	x	x
MAE	50	NAV-10-4120-0007-10-00B000	MONOGRAFIA: IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO. VOLUME INTRODUTTIVO: CONCETTI GENERALI SUL CONDIZIONAMENTO D'ARIA: PROGETTAZIONE AERIMPIANTI S.p.A./MILANO.	x	x

CL.	NR	SIGLA / DITTA	TITOLO	TA	SP
MAE	51	NAV-10-4130-0002-10-00B000	IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO VOL. V. GRUPPI FILTRANTI PER LA PROTEZIONE NBC.	x	x
MAE	52	NAV-10-4130-0005-10-00B000	MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE DEI MOTORI ELETTRICI DELL'IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO.	x	x
MAE	53	NAV-10-4219-0006-12-00B000	MANUALE TECNICO E/POMPA FISSA IMMERGIBILE MOD. ME 250/300/3028. SERVIZIO GRANDE ESAURIMENTO.	x	x
MAE	54	NAV-10-4219-0007-12-00B000	MANUALE TECNICO E/POMPA FISSA IMMERGIBILE. MOD. P 1216 DG/ES 4R. SERVIZIO INCENDIO.	x	x
MAE	55	NAV-10-4219-0014-10-00B000	MONOGRAFIA E/POMPA CENTRIFUGA VERTICALE TERMOMECCANICA TIPO 80L-1A. SERVIZIO ACQUA CALDA. COSTRUZIONE 875-880 915-916.	x	x
MAE	56	NAV-10-4219-0015-10-00B000	MONOGRAFIA E/POMPA CENTRIFUGA VERTICALE TERMOMECCANICA TIPO 125L-35. SERVIZIO CIRCOLAZIONE ACQUA REFRIGERATA. COSTRUZIONE 875-880 915-916.	x	x
MAE	57	NAV-10-4311-0002-12-00B000	DISOLEATORE-DISIDRATATORE PER ARIA COMPRESSA AUTOMATISMI.	x	x
MAE	58	NAV-10-4312-0005-12-00B000	ELETTROCOMPRESSORE D'ARIA INGERSOLL-RAND TIPO 30 MOD. 15 T2 3 STADI - ALTA PRESSIONE.	x	x
MAE	59	NAV-10-4320-0014-12-00B000	MANUALE PER L'USO E LAMANUTENZIONE DELLA E/POMPA CENTRIFUGA VERTICALE TIPO CMO/2/65	x	x
MAE	60	NAV-10-4320-0032-12-00B000	MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE DELLA E/POMPA CENTRIFUGA VERTICALE TIPO CV 80/65.	x	x
MAE	61	NAV-10-9141-0003-10-00B000	MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE DEGLI EQUIPAGGI PER RIFORNIMENTO COMBUSTIBILE IN PRESSIONE PER ELICOTTERI	x	x
MAE	62	NAV-12-1940-0001-00B000	MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE DELLE GRU A GRAVITA' PER IMBARCAZIONI.	x	x
MAE	63	NAV-12-2030-0009-12-00B000	TIMONERIA ELETTROIDRAULICA DA 2 x 30 Txmt.	x	x
MAE	64	NAV-12-2091-0003-12-00B000	MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE DEL SISTEMA COMANDO STABILIZZAZIONE NAVE.	x	x
MAE	65	NAV-12-2091-0004-12-00B000	MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO STABILIZZATORI A PINNE FISSE TIPO SFA-2-54.	x	x
MAE	66	NAV-12-2815-0004-14-00B001	MONOGRAFIA MOTORE GMT TIPO B 230.6 M. VOL. 1: MANUALE D'ISTRUZIONE ALL'USO E ALLA MANUTENZIONE.	x	x
MAE	67	NAV-12-2815-0004-14-00B002	MONOGRAFIA MOTORE GMT TIPO B 230.6 M - VOL. 2^ (CATALOGO PARTI DI RICAMBIO).	x	x
MAE	68	NAV-12-2815-0004-14-00B003	MONOGRAFIA MOTORE GMT TIPO B 230.6 M. VOL. III^: APPARECCHIATURE AUSILIARIE - REGOLATORE DI GOVERNO TURBOSOFFIANTE DI SOVRALIMENTAZIONE - ELETTROPOMPA DI PRELUBRIFICAZIONE.	x	x
MAE	69	NAV-12-2815-0005-12-00B000	IMPIANTO DI VENTILAZIONE A.M.	x	x
MAE	70	NAV-12-2835-0005-14-00B001	MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE DEL SISTEMA DI AUTOMAZIONE DELLA PROPULSIONE SEPA-7206. VOL. 1 PARTE I: IMPIANTO DI AUTOMAZIONE DELLA PROPULSIONE.	x	x
MAE	71	NAV-12-2835-0005-14-00B002	MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE DEL SISTEMA DI AUTOMAZIONE DELLA PROPULSIONE SEPA-7206. VOL. 1 PARTE II: DESCRIZIONE APPARECCHIATURE.	x	x
MAE	72	NAV-12-2835-0005-14-00B003	MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE DEL SISTEMA DI AUTOMAZIONE DELLA PROPULSIONE SEPA-7206. VOL. 1 PARTE III: DESCRIZIONE COMPONENTI.	x	x

CL.	NR	SIGLA / DITTA	TITOLO	TA	SP
MAE	73	NAV-12-2835-0005-14-00B004	MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE DEL SISTEMA DI AUTOMAZIONE DELLA PROPULSIONE SEPA-7206. VOL. 1 - APPENDICE 1^: MORSETTIERE.	x	x
MAE	74	NAV-12-2835-0005-14-00B005	MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE DEL SISTEMA DI AUTOMAZIONE DELLA PROPULSIONE SEPA-7206. VOL. 1 - APPENDICE II^: SCHEMI ELETTRICI.	x	x
MAE	75	NAV-12-2835-0005-14-00B006	MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE DEL SISTEMA DI AUTOMAZIONE DELLA PROPULSIONE SEPA-7206. VOL. 1 - APPENDICE III^: SCHEMI ELETTRICI.	x	x
MAE	76	NAV-12-2835-0005-14-00B007	MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE DEL SISTEMA DI AUTOMAZIONE DELLA PROPULSIONE SEPA-7206. VOL. 2: DISPENSE.	x	x
MAE	77	NAV-12-2896-0002-14-00B000	IMPIANTO LINEE D'ALBERI.	x	x
MAE	78	NAV-12-2899-0002-12-00B000	IMPIANTO COMBUSTIBILE (GASOLIO).	x	x
MAE	79	NAV-12-2910-0001-12-00B000	MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE DELLA ROTOPOMPA A VITI - TERMOMECCANICA - IMO TIPO 9P/3 N2MF. SERVIZIO TRAVASO COMBUSTIBILE.	x	x
MAE	80	NAV-12-2910-0002-12-00B000	MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE DELLA ROTOPOMPA A VITI TERMOMECCANICA-IMO TIPO 45/3 N4 BXS. SERVIZIO AIUTO ALIMENTO COMBUSTIBILE TAG.	x	x
MAE	81	NAV-12-2930-0003-12-00B000	MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE DELLA POMPA CENTRIFUGA VERTICALE. TERMOMECCANICA - TIPO CV 200 - SERVIZIO REFRIGERAZIONE RIDUTTORI.	x	x
MAE	82	NAV-12-2930-0006-12-00B000	IMPIANTO INSUFFLAGGIO ARIA ALLE ELICHE (PRAIRIE).	x	x
MAE	83	NAV-12-2990-0010-12-00B000	IMPIANTO CONDOTTE DI ASPIRAZIONE E SCARICO.	x	x
MAE	84	NAV-12-2991-0003-12-00B001	MANUALE PER LA CONDOTTA E PER LA MANUTENZIONE DEI RIDUTTORI DI PROPULSIONE E GIUNTI SINCRONIZZATORI. VOL. 1-2.	x	x
MAE	85	NAV-12-2993-0001-12-00B000	MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE DEL GRUPPO E/POMPA BARELLABILE TERMOMECCANICA-IMO TIPO 38/3 N3BS. SERVIZIO IMBARCO OLIO.	x	x
MAE	86	NAV-12-2993-0009-12-00B000	IMPIANTO OLIO LUBRIFICAZIONE A.M.	x	
MAE	87	NAV-12-3910-0001-23-00B000	MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE DELL'ELEVATORE MUNIZIONI.	x	x
MAE	88	NAV-12-3950-0003-12-00B000	ARGANO SALPANCORE ELETTROIDRAULICO PER CATENE DA 40 mm.	x	x
MAE	89	NAV-12-4110-0006-12-00B000	MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO FRIGORIFERO CELLE VIVERI.	x	x
MAE	90	NAV-12-4120-0009-12-00B000	MONOGRAFIA: IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO. VOLUME III^: REGOLAZIONE AUTOMATICA. PROGETTAZIONE AERIMPIANTI S.p.A./MILANO.	x	x
MAE	91	NAV-12-4120-0010-12-00B000	IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO VOL. 7^ - CENTRALI FRIGORIFERE.	x	x
MAE	92	NAV-12-4211-0003-12-00B000	IMPIANTO ANTINCENDIO A SCHIUMA E POLVERE TWIN AGENT 620/800 A PROTEZIONE DEL PONTE DI VOLO.	x	x
MAE	93	NAV-12-4211-0004-24-00B000	IMPIANTO ANTINCENDIO ED IGIENE.	x	x
MAE	94	NAV-12-4214-0003-14-00B000	IMPIANTO DI GRANDE ESAURIMENTO ED ESAURIMENTO SENTINA.	x	x
MAE	95	NAV-12-4219-0037-23-00B000	IMPIANTO ACQUA DI MARE A.M.	x	x
MAE	96	NAV-12-4220-0001-12-00B000	SALVAGENTE PNEUMATICO COLLETTIVO DA 8 + 4 PERSONE. TIPO MM/2.	x	x
MAE	97	NAV-12-4310-0003-12-00B000	E/COMPRESSORE R 80/4000 MK2.	x	x
MAE	98	NAV-12-4440-0004-12-00B000	IMPIANTO EVAPORATORE.	x	x

CL.	NR	SIGLA / DITTA	TITOLO	TA	SP
MAE	99	NAV-12-4640-0005-12-00B000	MONOGRAFIA DEPURATORE CENTRIFUGO ALFA-LAVAL TIPO MAB 104 B 25-60. IN ESECUZIONE ANTIURTO SERVIZIO DEPURAZIONE OLIO LUBRIFICANTE.	x	x
MAE	100	NAV-12-5805-0002-12-00B001	MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO TELEFONICO E RETI AMPLIFICATE - VOL. 1 - DESCRIZIONE GENERALE DELL'IMPIANTO.	x	x
MAE	101	NAV-12-5805-0002-12-00B003	COMPLESSI INTERFONICI ISMS-10+2. VOL. 3.	x	x
MAE	102	NAV-12-5805-0002-12-00B004	APPARECCHIATURE AMPLIFICATE VOL. 4.	x	x
MAE	103	NAV-12-5830-0002-12-00B000	MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE DELLA RETE ORDINI COLLETTIVI. RETE 1MC.	x	x
MAE	104	NAV-12-5855-0001-12-00B000	MANUALE DI IMPIEGO E MANUTENZIONE DELL'APPARATO DI RIVELAZIONE XR26/N.	x	x
MAE	105	NAV-12-6106-0004-12-00B000	MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE DEI MOTORI ELETTRICI ELECTROADDA. SERVIZIO SCAFO E APPARATO MOTORE	x	x
MAE	106	NAV-12-6110-0007-12-00B000	MANUALE PER LA CONDOTTA E LA MANUTENZIONE DEGLI AVVIATORI DEI MOTORI ELETTRICI PER I SERVIZI SCAFO E APPARATO MOTORE. VOL. 1 - 2.	x	x
MAE	107	NAV-12-6115-0007-12-00B000	GENERATORE SINCRONO TRIFASE DA 975 KVA.		x
MAE	108	NAV-12-6125-0009-23-00B000	GRUPPO CONVERTITORE CC/CA DA 400 VA 115 V. 60 Hz PER SERVIZIO EMERGENZA TRASMETTITORE ORDINI DI BARRA.	x	x
MAE	109	NAV-12-6140-0007-12-00B000	MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE DEI CARICA-BATTERIE PER IMPIANTO ORDINI DI BARRA FANALI DI NAVIGAZIONE COMANDO TAG. IMBARCAZIONI E FANALI PORTATILI. ALIMENTATORE SERVIZIO SILURI.	x	x
MAE	110	NAV-12-6141-0003-12-00B000	MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE DELLE BATTERIE DI ACCUMULATORI AL NI-CD NIFE"."	x	x
MAE	111	NAV-12-6155-0001-14-00B000	MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE DEI QUADRI DI COMANDO E DI DISTRIBUZIONE 450 V. - 400 Hz.	x	x
MAE	112	NAV-12-6160-0005-12-00B000	MANUALE TECNICO LOGISTICO DELL'IMPIANTO ELETTRICO.	x	x
MAE	113	NAV-12-6161-0001-12-00B000	APPARECCHIATURE IMPIANTO TELEGRAFI DI MACCHINA TRASMISSIONE ORDINI DI MANOVRA E VELOCITA'.	x	x
MAE	114	NAV-12-6161-0003-12-00B000	MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE DEL'IMPIANTO COMPENSAZIONE MAGNETICA.	x	x
MAE	115	NAV-12-6161-0004-12-00B000	MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE DELL'APPARECCHIATURA DI CONTROLLO AUTOMATICO DGM-2 PER IMPIANTO DI COMPENSAZIONE MAGNETICA.	x	x
MAE	116	NAV-12-6172-0001-12-00B000	GRU ELETTRICA DA 500 KG. SERVIZIO IMBARCO VIVERI E MUNIZIONI.	x	x
MAE	117	NAV-12-6666-0001-12-00B000	IMPIANTO DIFESA NBC E STAZIONE DI DECONTAMINAZIONE.	x	x
MAE	118	NAV-13-1730-0005-13-00B000	SISTEMA SAE-401 PER APPONTAGGIO ELICOTTERI - GRUPPO PIASTRE PONTE	x	x
MAE	119	NAV-13-1730-0008-13-00B000	SISTEMA SAE-401 PER APPONTAGGIO ELICOTTERI - GRUPPO INDICATORI ROLLIO.	x	x
MAE	120	NAV-13-1730-0009-13-00B000	SISTEMA SAE-401 PER APPONTAGGIO ELICOTTERI - GRUPPO PROIETTORI LUCE DIRETTA.	x	x
MAE	121	NAV-13-1730-0010-13-00B000	SISTEMA SAE-401 PER APPONTAGGIO ELICOTTERI - GRUPPO PROIETTORI LUCE RADENTE.	x	x
MAE	122	NAV-13-2010-0004-24-00B000	MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO ELICHE A PALE ORIENTABILI.	x	x
MAE	123	NAV-13-2940-0004-23-00B000	MONOGRAFIA DEPURATORE CENTRIFUGO ALFA-LAVAL TIPO MAPX 210 T 25 N-60. IN ESECUZIONE ANTIURTO: SERVIZIO GASOLIO.	x	x

CL.	NR	SIGLA / DITTA	TITOLO	TA	SP
MAE	124	NAV-13-2940-0024-13-00B000	MANUALE TECNICO DEL FILTRO AUTOMATICO AUTOPULENTE IN CONTROLAVAGGIO CONTINUO FILTREX TIPO COSACFSU-720-65-MMI COMPLETO DI FILTRO SIMPLEX FILTREX TIPO SFXU-78-65-MMI.	x	x
MAE	125	NAV-13-2940-0024-13-00B000	MANUALE TECNICO DEL FILTRO AUTOMATICO AUTOPULENTE IN CONTROLAVAGGIO CONTINUO FILTREX TIPO COSACFSU-720-65-MMI COMPLETO DI FILTRO SIMPLEX FILTREX TIPO SFXU-78-65-MMI.	x	x
MAE	126	NAV-13-2940-0026-13-00B000	MANUALE TECNICO DEL SISTEMA DI SEPARAZIONE MMPX 304 CON UNITA' DI COMANDO EPC-41 DELLA DITTA ALFA LAVAL	x	x
MAE	127	NAV-13-2940-0048-13-00B000	FILTRO AUTOMATICO IN CONTROLAVAGGIO DISCONTINUO FLITREX TIPO SACFSU-737000-125-MMI COMPLETO DI FILTRO STATICO SEPARAZIONE MORCHIE FILTREX TIPO SFXSU-125-50-1 1/4-MMI PER OLIO LUBRIFICAZIONE MM.TT.PP.	x	
MAE	128	NAV-13-2940-0050-13-00B000	FILTRO DUPLEX TIPO DFSU-720-80-S-MMI E TIPO DFCU-720-80-S-MMI	x	
MAE	129	NAV-13-2990-0009-23-00B000	IMPIANTO SPURGHI SFOGHI ARIA.	x	x
MAE	130	NAV-13-2992-0006-13-00B000	MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE DEI GIUNTI A FRIZIONE WICHITA.	x	x
MAE	131	NAV-13-2993-0016-13-00B000	IMPIANTO OLIO LUBRIFICAZIONE A.M.	x	x
MAE	132	NAV-13-3950-0005-24-00B000	MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE DELLA STAZIONE PER TRASBORDO CARICHI SOLIDI. (PICCO RETRATTILE).	x	x
MAE	133	NAV-13-3950-0006-24-00B000	GRU ELETTROIDRAULICA A BRACCIO RETRATTILE DA 2 T. PER IMBARCO MISSILI.	x	x
MAE	134	NAV-13-4120-0013-23-00B000	IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO - TRATTAMENTO E DISTRIBUZIONE ARIA NEGLI IMPIANTI. VOL. 1 - LIBRO 1: TRATTAMENTO E DISTRIBUZIONE ARIA AGLI IMPIANTI. VOL. 1 - LIBRO 2: (APPENDICE TAVOLE).	x	x
MAE	135	NAV-13-4120-0016-23-00B000	APPARECCHIATURE PER LA VENTILAZIONE E REFRIGERAZIONE LOCALI.	x	x
MAE	136	NAV-13-4211-0010-23-00B000	IMPIANTI ANTINCENDIO FISSI AD HALON 1301. TIPO SEMPLIFICATO. (23.2.1988).	x	x
MAE	137	NAV-13-4218-0001-23-00B000	IMPIANTO KEROSENE - VOLUME I°.	x	x
MAE	138	NAV-13-4221-0002-24-00B000	MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE DELLE APPARECCHIATURE PER ALLARME ALTO LIVELLO ACQUA IN SENTINA AVVISATORI INCENDIO E TERMOSCRUTTATORI.	x	x
MAE	139	NAV-13-4313-0008-23-00B000	IMPIANTO INSUFFLAGGIO ARIA ALLE CINTURE DI CARENA (MASKER).	x	x
MAE	140	NAV-13-4313-0009-23-00B000	IMPIANTO ARIA COMPRESSA A.PEB.P. SERVIZIO SCAFO.	x	x
MAE	141	NAV-13-4313-0010-23-00B000	MONOGRAFIA IMPIANTO ARIA COMPRESSA A.M.	x	x
MAE	142	NAV-13-4320-0035-24-00B000	MANUALE E/POMPA CENTRIFUGA TIPO H 344 SS SERVIZIO ACQUA LAVANDA FREDDA.	x	x
MAE	143	NAV-13-4320-0036-24-00B000	MANUALE E/POMPA TIPO CTS 80 SERVIZIO ACQUA CALDA DI LAVANDA.	x	x
MAE	144	NAV-13-4550-0008-24-00B000	IMPIANTO ACQUA DOLCE A.M.	x	x
MAE	145	NAV-13-4550-0009-24-00B000	IMPIANTO ACQUA DOLCE FREDDA E CALDA.	x	x
MAE	146	NAV-13-5805-0003-23-00B000	MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO TELEFONICO E RETI AMPLIFICATE. VOLUME 2 - APPARECCHIATURE TELEFONICHE E MAGNETOFONICHE FACE STANDAR.	x	x
MAE	147	NAV-13-6130-0010-00B000	MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE DEL GRUPPO CONVERTITORE DI FREQUENZA 60/400 Hz - 75 KVA.	x	x

CL.	NR	SIGLA / DITTA	TITOLO	TA	SP
MAE	148	NAV-13-6162-0015-34-00B000	MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE DEI CENTRI DI CARICO SOTTOQUADRI, AUTOCOMMUTATORI, TELECOMMUTATORI, COMMUTATORI MANUALI, QUADRI PRESA A TERRA, CASSETTE RELE', CENTRALINO FANALI E SEGNALI.	x	x
MAE	149	NAV-14-2815-0006-13-00B003	MANUALE DI ISTRUZIONE ALL'USO ED ALLA MANUTENZIONE MOTORI DIESEL DI PROPULSIONE GMT B 230.20 DVM. VOL. 1-2-3 (2 COPIE).	x	x
MAE	150	NAV-14-6161-0005-14-00B001	MONOGRAFIA: SISTEMA AUTOMATICO DI CONTROLLO IMPIANTO ELETTRICO. VOLUME I° - GENERALITA'.	x	x
MAE	151	NAV-14-6161-0005-14-00B002	MONOGRAFIA: SISTEMA AUTOMATICO DI CONTROLLO IMPIANTO ELETTRICO. VOLUME II° - MONOGRAFIA ED ELENCO COMPONENTI - PARTE IV^: SCHEMI ELETTRICI E DI COLLEGAMENTO CENTRALE ELETTRICA DI POPPA.	x	x
MAE	152	NAV-14-6161-0005-14-00B003	MONOGRAFIA: SISTEMA AUTOMATICO DI CONTROLLO IMPIANTO ELETTRICO. VOLUME III°: PARTE 1^ (SCHEMI ELETTRICI CENTRALE OPERATIVA DI PIATTAFORMA E PERCORSO CAVI) - PARTE 2^ (SCHEMI ELETTRICI E DI COLLEGAMENTO CENTRALINI CONCENTRATORI DATI PERIFERICI) - PARTE 3^	x	x
MAE	153	NAV-14-6161-0005-14-00B004	MONOGRAFIA: SISTEMA AUTOMATICO DI CONTROLLO IMPIANTO ELETTRICO. VOLUME IV°: CONSOLLE SERVIZIO SCAFO.	x	x
MAE	154	NAV-14-6161-0005-14-B0005	MONOGRAFIA SISTEMA AUTOMATICO DI CONTROLLO IMPIANTO ELETTRICO. VOLUME V° - AGGIORNAMENTI ALL'IMPIANTO SACIE.	x	x
MAE	155	NAV-14-6161-0005-14-B0006	MONOGRAFIA SISTEMA AUTOMATICO DI CONTROLLO IMPIANTO ELETTRICO - VOL. VI° (FREGATE) - VOL. V (GARIBALDI). NUOVA STAZIONE OPERATORI IMPIANTO SACIE.	x	x
MAE	156	NAV-14-6162-0010-12-00B000	MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE DEI QUADRI ELETTRICI PRINCIPALI INSTALLATI A BORDO.	x	x
MAE	157	NAV-20-1730-0011-13-00B000	RACCOLTA SCHEDE MANUTENZIONE PROGRAMMATA DEL SISTEMA SAE-401 PER APPONTAGGIO ELICOTTERI.	x	x
MAE	158	ROCHEM MARINE	DISSALATORE AD OSMOSI INVERSA IMPIANTO TIPO RORO 1530 DT06 30S	x	
DDG	1	BOZZA	IMPIANTO PROTEZIONE CATODICA A CORRENTE IMPRESSA - ACQUAMATIC	x	x
DDG	2	C/1 E	SISTEMA SAE - 401 N° 5137-154 PER APPONTAGGIO ELICOTTERI VOLUMI 1°-2°-3°-4°-5°-6°	x	x
DDG	3	C/1 S	IMPIANTO ANTIVEGETATIVO ED ANTICORROSIVO CATHELCO	x	x
DDG	4	C/12S	SALVAGENTE PNEUMATICO DA 8 + 4 PERSONE TIPO Z.N.M.M.	x	
DDG	5	C/13 S	IMPIANTO DI SEGNALAZIONE ACUSTICA MACROFON M 75/260 ZVEH	x	x
DDG	6	C/4S	APPARECCHI TERGICRISTALLO E CHIAROVISORI	x	x
DDG	7	C/7 S	IMPIANTO MONTAVIVANDE	x	x
DDG	8	Ditta Alfa Naval	IMPIANTO DI ESAURIMENTO E SEPARATORE ACQUE OLEOSE + N° 2 CD ROM DI NAVE MIMBELLI	x	
DDG	9	Ditta CHIO.ME	IMPIANTO FRIGORIFERO CELLE VIVERI I.R.C.A. NAVE MIMBELLI + N° 2 CD ROM	x	
DDG	10	Ditta TECHNOMONT Fasc. 4113/06	RICOSTRUZIONE TUBOLATURA JP5 + 2 CD ROM - NAVE MIMBELLI	x	
DDG	11	DOC. N. C4967.MTA	PANNELLO DI CONTROLLO E DISTRIBUZIONE ARIA PF 10 B ML	x	

CL.	NR	SIGLA / DITTA	TITOLO	TA	SP
DDG	12	NAV-10-4219-0026-10-00B000	MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE DELLA E/POMPA PORTATILE IMMERGIBILE MOD. ME 125/131/623 - ESECUZIONE STANDARD AMAGNETICA PER SERVIZIO ESAURIMENTO.	x	x
DDG	13	NAV-12-2910-0004-13-00B000	MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO IMBARCO, SBARCO E TRAVASO KEROSENE.	x	x
DDG	14	NAV-12-2910-0005-13-00B000	POMPA ROTATIVA A VITI MOD. SMBAR 210.L 40	x	
DDG	15	NAV-12-2910-0006-13-00B000	POMPA ROTATIVA A VITI MOD. SMBAR 210.R 404	x	
DDG	16	NAV-12-2910-0007-13-008000	MOTORE BL 230.20 DVM	x	
DDG	17	NAV-12-2940-0005-13-00B000	MANUALE PER LA CONDOTTA E LA MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO FILTRI DEUMIDIFICATORI ARIA ALL'ASPIRAZIONE DELLE TURBINE A GAS, MOTORI DIESEL DI PROPULSIONE E MOTORI DIESEL PER GRUPPI E/GENERATORI.	x	x
DDG	18	NAV-12-2940-0012-12-00B000	DEPURATORE CENTRIFUGO TIPO NM-OP PER 205-TGT 25-60 - SERVIZIO OLIO MM/DD E RIDUTTORI	x	
DDG	19	NAV-12-2940-0013-12-00B000	DEPURATORE CENTRIFUGO TIPO NM-OP PER 207-SGT 25-60 - SERVIZIO GASOLIO	x	
DDG	20	NAV-12-4120-0019-13-00B000	MANUALE TECNICO DI USO E MANUTENZIONE IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO VOLUME VIII CENTRALI FRIGORIFERE IMPIANTO FRIGORIFERO BINATO TIPO TSE 170/O.5	x	x
DDG	21	NAV-12-4310-0004-12-00B000	GRUPPO COMPRESSORE ALTA PRESSIONE WP 4261	x	x
DDG	22	NAV-12-4313-0005-24-00B000	STAZIONE CARICAMENTO ARIA CHS 103 E SCHEDE DI MANUTENZIONE	x	x
DDG	23	NAV-12-4330-0004-12-0B0000	POMPA CENTRIFUGA GARBARINO TIPO MM 100-125 - SERVIZIO ANTINCENDIO	x	x
DDG	24	NAV-12-4330-0005-12-0B0000	POMPA CENTRIFUGA GARBARINO TIPO MU 65-315AX - SERVIZIO ANTINCENDIO EMERGENZA	x	x
DDG	25	NAV-12-4330-0006-12-00B000	POMPA CENTRIFUGA GARBARINO TIPO BT 503 - SERVIZIO EROGAZIONE KEROSENE	x	x
DDG	26	NAV-12-4330-0007-12-00B000	POMPA CENTRIFUGA GARBARINO TIPO MU 65-315A - SERVIZIO TRAVASO/SBARCO KEROSENE	x	x
DDG	27	NAV-12-4330-0008-12-00B000	POMPA CENTRIFUGA GARBARINO TIPO H344SSTM - SERVIZIO ACQUA LAVANDA FREDDA	x	x
DDG	28	NAV-12-4330-0009-12-00B000	POMPA CENTRIFUGA GARBARINO TIPO MU 32-160M - SERVIZIO ACQUA LAVANDA CALDA	x	x
DDG	29	NAV-12-4330-0010-12-00B000	POMPA CENTRIFUGA GARBARINO TIPO MU 65-315 M/40 - SERVIZIO REFRIGERAZIONE SCAFO	x	x
DDG	30	NAV-12-5950-0001-13-00B000	IMPIANTO ELETTRICO - MANUALE TECNICO DEI TRASFORMATORI	x	x
DDG	31	NAV-12-6320-0002-14-00B000	ELETTROSEGNALATORE PANERAI MOD. G.P.F. Q/300	x	x
DDG	32	NAV-12-6320-0003-14-00B000	ELETTROSEGNALATORE PANERAI MOD. G.P.F. 2/52	x	x
DDG	33	NAV-12-6320-0004-14-00B000	ELETTROSEGNALATORE PANERAI MOD. G.P.F. 1/58	x	x
DDG	34	NAV-13-1940-0002-13-00B000	IMBARCAZIONE STANDARD DA 10 METRI PER TRASPORTO PERSONALE	x	x
DDG	35	NAV-13-2010-0006-13-00B000	ELICA (IMPIANTO ELICA A PALE ORIENTABILI)	x	
DDG	36	NAV-13-2010-0013-13-00B000	MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE IMPIANTO LINEE D'ASSI.	x	x
DDG	37	NAV-13-2010-0026-13-00B000	IMPIANTO ELICHE A PALE ORINTABILI	x	
DDG	38	NAV-13-2010-0031-13-00B000	IMPIANTO LINNE D'ASSI (MANUALE DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA)	x	

CL.	NR	SIGLA / DITTA	TITOLO	TA	SP
DDG	39	NAV-13-2030-0026-13-00B000	GRU ELETTROIDRAULICA SEIPEM DA 7T x 8,5 M PER IMBARCAZIONI DA 10 M	x	
DDG	40	NAV-13-2030-0031-13-00B000	GRU ELETTROIDRAULICA 7T x 8,5 M PER SERVIZIO IMBARCAZIONI (MANUALE DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA)	x	
DDG	41	NAV-13-2030-0033-13-00B000	GRU A GRAVITA' PER IMBARCAZIONI - MANUALE DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA	x	
DDG	42	NAV-13-2030-0034-13-00B000	MANUALE DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA PER TELECOMANDO PER TIMONERIA ORDINI DI BARRA, ANGOLO DI BARRA, TELECOMANDO PER VALVOLE A VOLANTINO	x	
DDG	43	NAV-13-2045-0002-13-00B003	IMPIANTO SERRANDE HANGAR	x	
DDG	44	NAV-13-2091-0017-13-00B000	MANUALE TECNICO DELLA POMPA A PORTATA VARIABILE TIPO 9X28N PER IMPIANTO STABILIZZATORI - DITTA FINCANTIERI	x	x
DDG	45	NAV-13-2710-0004-13-00B000	MONOGRAFIA COMPLESSIVA DELLA NAVE	x	
DDG	46	NAV-13-2815-0021-13-00B003	DIESEL ALTERNATORE DA 975 KVA (VOLUMI 1, 2, 3)	x	
DDG	47	NAV-13-2815-0024-13-00B003	MOTORI DIESEL DI PROPULSIONE GMT B230.20 DVM VOLUMI 1,2 E 3	x	
DDG	48	NAV-13-2815-0026-13-00B000	MOTORE DIESEL GMT TIPO B230.12M (MANUALE TEC. PER L'USO E LA MANUTENZIONE PROGRAMMATA SCHEDE DI MANUTENZIONE)	x	
DDG	49	NAV-13-2910-0016-13-00B000	IMPIANTO ASPIRAZIONE E SCARICO TT.AA.GG.	x	
DDG	50	NAV-13-2910-0017-13-00B000	IMPIANTO COMBUSTIBILE	x	
DDG	51	NAV-13-2940-0043-13-00B000	FILTRO AUTOPULITORE AUTOMATICO A RICIRCOLO PER OLIO LUBRIFICANTE MOD. ACXCR-720-65-MMI	x	
DDG	52	NAV-13-2940-0048-13-00B000	FILTRO AUTOMATICO IN CONTROLAVAGGIO DISCONTINUO FLITREX TIPO SACFSU-737000-125-MMI COMPLETO DI FILTRO STATICO SEPARAZIONE MORCHIE FILTREX TIPO SFXSU-125-50-1 1/4-MMI PER OLIO LUBRIFICAZIONE MM.TT.PP.	x	
DDG	53	NAV-13-2940-0050-13-00B000	FILTRO DUPLEX TIPO DFSU-720-80-S-MMI E TIPO DFCU-720-80-S-MMI	x	
DDG	54	NAV-13-2940-0051-13-00B000	DEPURATORE CENTRIFUGO TIPO NMOPX 205 TGT-25-60 SERVIZIO DEPURAZIONE OLIO LUBRIFICANTE MOTORI DIESEL E RIDUTTORI	x	
DDG	55	NAV-13-2940-0052-13-00B000	DEPURATORE CENTRIFUGO TIPO NMOPX 207 SGT-25-60 SERVIZIO DEPURAZIONE GASOLIO	x	
DDG	56	NAV-13-2990-0030-13-00B000	ROTOPOMPA A VITI TERMOMECCANICA TIPO LS 52/NFBs	x	
DDG	57	NAV-13-2991-0009-13-00B002	RIDUTTORE DI PROPULSIONE DTA 280W-G55 (PARTE 1° E PARTE 2°)	x	
DDG	58	NAV-13-2993-0015-13-00B000	ELETTROPOMPA BARELLABILE PER SERVIZIO IMBARCO OLIO DELLA DITTA TERMOMECCANICA IMO TIPO AAD 38/3 N3Bs	x	
DDG	59	NAV-13-2993-0016-13-00B000	IMPIANTO OLIO LUBRIFICAZIONE A.M.	x	
DDG	60	NAV-13-3010-0007-13-00B000	MANUALE DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA DEL GIUNTO SINCRONIZZATORE TIPO MS 36/FR	x	
DDG	61	NAV-13-3010-0008-13-00B000	MANUALE DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA DEL GIUNTO A FRIZIONE MULTIDISCO TIPO KMS 12 500 AS	x	
DDG	62	NAV-13-3950-0039-13-00B000	ARGANO DA 1,5t. DI TONNEGGIO PER TRASBORDI IN MARE	x	

CL.	NR	SIGLA / DITTA	TITOLO	TA	SP
DDG	63	NAV-13-4110-0021-13-00B000	IMPIANTO FRIGORIFERO CELLE VIVERI CAMBUSA	x	
DDG	64	NAV-13-4120-0020-13-00B008	MANUALE TECNICO DI USO E MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO CONDIZIONAMENTO VOLUME V. (POMPE CENTRIFUGHE GARBARINO MOD. MU 65/315 AR - MU 80/315 - MU 125/250 AR PER SERVIZI ACQUA, ACQUA REFRIGERATA ED ACQUA CALDA).	x	x
DDG	65	NAV-13-4120-0020-13-00B008	MANUALE TECNICO DI USO E MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO. VOL. VII - MOTORI ELETTRICI ELECTRO ADDA.	x	x
DDG	66	NAV-13-4120-0024-13-00B000	MANUALE TECNICO DELLE APPARECCHIATURE PER LA VENTILAZIONE ED ESTRAZIONE ARIA A.M.	x	x
DDG	67	NAV-13-4120-0025-13-00B000	MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE IMPIANTO DI VENTILAZIONE - ESTRAZIONE LOCALI A.M.	x	x
DDG	68	NAV-13-4120-0035-13-00B000	IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO VENTILAZIONE ED ESTRAZIONE (FILTRI N.B.C.)	x	
DDG	69	NAV-13-4120-0040-13-00B001	IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO Volumi 1, 2 e 3 + volume introduttivo	x	
DDG	70	NAV-13-4140-0010-13-00B000	MACCHINE VENTILANTI ASSIALI DEL VENTILATORE CENTRIFUGO VC 1688/562	x	
DDG	71	NAV-13-4140-0015-13-00B003	DIESEL ALTERNATORE DA 1950 kVA MOTORE B230.12M VOLUMI 1, 2, 3	x	
DDG	72	NAV-13-4211-0031-13-00B000	IMPIANTO ALLARME INCENDIO, ASSETTO IMPIANTI FISSI AD HALON E CO2 ALTO LIVELLO LIQUIDI	x	
DDG	73	NAV-13-4211-0036-13-00B000	IMPIANTI ANTINCENDIO FISSI E SEMIFISSI AD HALON 1301	x	
DDG	74	NAV-13-4211-0042-13-00B000	IMPIANTO ANTINCENDIO A SCHIUMA E POLVERE TWINAGENT 620/800 A PROTEZIONE DEL PONTE VOLO	x	
DDG	75	NAV-13-4214-0006-13-00B000	MANUALE TECNICO ELETTROPOMPA FISSA IMMERGIBILE MOD. ME 250/300/3028 - SERVIZIO GRANDE ESAURIMENTO.	x	x
DDG	76	NAV-13-4219-0046-13-00B000	POMPA FACET MB5 (5.6L) - SERVIZIO SEPARATORE DI SENTINA	x	
DDG	77	NAV-13-4219-0050-13-00B000	MANUALE TECNICO PER L'USO E LA MANUTENZIONE DELLA MOTOPOMPA ACQUA DOLCE MOD. J-50-SP.	x	x
DDG	78	NAV-13-4219-0051-13-00B000	ELETTROPOMPA CENTRIFUGA TIPO MU65-3/5/30 - SERVIZIO REFRIGERAZIONE	x	
DDG	79	NAV-13-4219-0052-13-00B000	MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE DELLA E/POMPA CENTRIFUGA GARBARINO TIPO MU 65-315/M30 (SERVIZIO REFRIGERAZIONE A.M.).	x	x
DDG	80	NAV-13-4219-0053-13-00B000	MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE DELLA E/POMPA CENTRIFUGA GARBARINO TIPO BT 201 (SERVIZIO ACQUA DISTILLATA A.M.).	x	x
DDG	81	NAV-13-4219-0054-13-00B000	MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE DELLA POMPA CENTRIFUGA TRASCINATA GARBARINO TIPO MU 65-160 ES (SERVIZIO REFRIGERAZIONE EMERGENZA OLIO RIDUTTORI).	x	x
DDG	82	NAV-13-4219-0057-13-00B000	MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE DELLA E/POMPA CENTRIFUGA GARBARINO TIPO MU 100-250M (SERVIZIO REFRIGERAZIONE RIDUTTORI).	x	x
DDG	83	NAV-13-4219-0058-13-00B000	MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE DELLA ELETTROPOMPA A VITI TIPO LE45/3 NFBX DELLA DITTA TERMOMECCANICA - SERVIZIO ALIMENTO COMBUSTIBILE T.A.G.	x	x
DDG	84	NAV-13-4219-0059-13-00B000	MANUALE DELLA ELETTROPOMPA A VITI TIPO ACE 38/2NC DELLA DITTA TERMOMECCANICA - SERVIZIO PRELUBRIFICAZIONE.	x	x

CL.	NR	SIGLA / DITTA	TITOLO	TA	SP
DDG	85	NAV-13-4219-0075-13-00B000	MANUALE TECNICO DELL'IMPIANTO GRANDE ESAURIMENTO ED ESAURIMENTO SENTINA.	x	x
DDG	86	NAV-13-4219-0087-13-00B000	MANUALE DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA DELLA ELETTROPOMPA A VITI TIPO LN 106/150-FL-GL	x	
DDG	87	NAV-13-4219-0088-13-00B000	MANUALE DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA DELLA POMPA A VITI TRAINATA TIPO LN 140/180-FL	x	
DDG	88	NAV-13-4220-0008-13-00B000	MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE AUTORESPIRATORE ANFIBIO TRASFORMABILE MARK V SCUBAPRO.	x	x
DDG	89	NAV-13-4231-0007-10-00B000	IMPIANTO DIFESA N.B.C.	x	
DDG	90	NAV-13-4310-0019-13-00B000	ELETTROCOMPRESSORE D'ARIA INGERSOLL RAND TIPO 30 MOD. 242 2 STADI - MEDIA PRESSIONE SERVIZIO FISCHIO E SIRENA	x	
DDG	91	NAV-13-4312-0015-23-00B000	MONOGRAFIA: ELETTROCOMPRESSORE D'ARIA INGERSOLL RAND. TIPO 30 MOD. 15T4 BAP2 4 STADI-ALTA PRESSIONE-SERVIZIO S.D.A.I.	x	x
DDG	92	NAV-13-4313-0026-13-00B000	MANUALE DI MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO ARIA COMPRESSA A.P.-B.P. AUTOMISMI A.M.	x	
DDG	93	NAV-13-4330-0011-13-00B000	MANUALE TECNICO DEL DEPURATORE CENTRIFUGO ALFA LAVAL MOD. H MAB 206.S-25.60 - SERVIZIO KEROSENE.	x	x
DDG	94	NAV-13-4330-0012-13-00B000	MANUALE TECNICO DI USO E MANUTENZIONE IMPIANTO DEL DISOLEATORE-DISIDRATATORE PER ARIA COMPRESSA AUTOMATISMI.	x	x
DDG	95	NAV-13-4330-0049-13-00B000	POMPA CENTRIFUGA MOD. MU 125/250(AR) PER SERVIZIO ACQUA DI MARE PER IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO (MANUT. PROGRAMMATA)	x	
DDG	96	NAV-13-4330-0050-13-00B000	POMPA CNTRIFUGA MOD. MU 80-315(AR) PER SERVIZIO ACQUA REFR. PER IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO (MANUT. PROGRAMMATA)	x	
DDG	97	NAV-13-4412-0008-13-00B000	MANUALE DELL'USO E MANUTENZIONE CALDERINA AUSILIARIA INSTEAM TIPO TBO-600.	x	x
DDG	98	NAV-13-4520-0003-13-00B000	APPARECCHIATURE PER SERVIZIO SANITARIO VOLUME II	x	
DDG	99	NAV-13-4550-0026-13-00B000	SERBATOIO IDROFORO SERVIZIO ACQUA DOLCE	x	
DDG	100	NAV-13-4550-0027-13-00B000	IMPIANTO ACQUA DOLCE CALDA E FREDDA	x	
DDG	101	NAV-13-4550-0028-13-00B000	IMPIANTO ACQUA SALATA A B.P. SERVIZIO SCAFO	x	
DDG	102	NAV-13-4620-0005-14-00B000	MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO DI DISSALAZIONE AD OSMOSI INVERSA.	x	x
DDG	103	NAV-13-4620-0008-13-00B000	IMPIANTO DISSALAZIONE AD OSMOSI INVERSA (MANUALE DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA)	x	
DDG	104	NAV-13-4630-0004-12-00B000	MANUALE PER LA MANUTENZIONE E LA CONDOTTA DELL'IMPIANTO TRATTAMENTO LIQUAMI DA 7 mc/h.	x	x
DDG	105	NAV-13-4640-0006-13-00B000	MANUALE DI USO E MANUTENZIONE DEL SEPARATORE ACQUE OLEOSE DI SENTINA FACET CPS 10 B MK II	x	x
DDG	106	NAV-13-4940-0003-13-00B000	MACCHINARI DI OFFICINA	x	
DDG	107	NAV-13-5805-0006-13-00B000/1	MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO DI COMUNICAZIONI DI PIATTAFORMA - VOL. 2 - APPARECCHIATURE TELEFONICHE E MAGNETOFONICHE.	x	x
DDG	108	NAV-13-5805-0006-13-00B000/2	MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO DI COMUNICAZIONI DI PIATTAFORMA. VOL. 3 APPARECCHIATURE AMPLIFICATE.	x	x

CL.	NR	SIGLA / DITTA	TITOLO	TA	SP
DDG	109	NAV-13-5805-0006-13-00B000/3	MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO DI COMUNICAZIONI DI PIATTAFORMA. VOL. 4 APPARECCHIATURE ORDINI COLLETTIVI RETE 1 MC.	x	x
DDG	110	NAV-13-5805-0008-13-00B000	IMPIANTO COMUNICAZIONI DI PIATTAFORMA - VOL. 1°- TOMI 1 e 2	x	
DDG	111	NAV-13-6105-0015-13-00B000	MANUALE TECNICO MOTORI ELETTRICI ELETTRO ADDA PER SERVIZI SCAFO E APPARATO MOTORE.	x	x
DDG	112	NAV-13-6105-0025-13-00B000	APPARECCHI TERGISCRISTALLO TIPO SPEICH NM72P.3550.50E M72DS. 55.50 E APPARECCHIO CHIAROVISORE (MAN. DI MANUT. PROGRAM.)	x	
DDG	113	NAV-13-6106-0006-13-00B000	MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE DEGLI AVVIATORI DEI MOTORI ELETTRICI PER I SERVIZI SCAFO E APPARATO MOTORE.	x	x
DDG	114	NAV-13-6106-0010-13-00B000	MANUALE TECNICO DEL RADDRIZZATORE TIPO 9565 PER AVVIAMENTO ELICOTTERI.	x	x
DDG	115	NAV-13-6106-0012-13-00B000	MANUALE PER LA CONDOTTA E LA MANUTENZIONE DEGLI AVVIATORI DEI MOTORI ELETTRICI PER PRERISCALDATORE E PRELUBRIFICAZIONE.	x	x
DDG	116	NAV-13-6115-0014-13-00B000	MANUALE TECNICO DEL DIESEL GENERATORE DA 975 kVA - VOLUME IV GENERATORE SINCRONO TRIFASE TIPO DG 560/6 DELLA DITTA ANSALDO	x	x
DDG	117	NAV-13-6115-0017-13-00B000	MANUALE TECNICO DEL DIESEL GENERATORE DA 1950 kVA - VOLUME IV GENERATORE SINCRONO TRIFASE TIPO DG 630/6 DELLA DITTA ANSALDO	x	x
DDG	118	NAV-13-6115-0018-13-00B000	MOTORE B 230.6M PER DIESEL ALTERNATORE DA 975 KvA	x	
DDG	119	NAV-13-6130-0014-13-00B000	MONOGRAFIA COMPLESSI CARICA BATTERIE E ALIMENTATORI	x	x
DDG	120	NAV-13-6130-0015-13-00B000	MONOGRAFIA DEL SISTEMA DI CONVERSIONE DI FREQUENZA 60/400Hz - 2 x 50kVA UTENTI COMUNI	x	x
DDG	121	NAV-13-6130-0018-13-00B000	MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE DEL CONVERTITORE STATICO 60/400Hz DA KvA TIPO Q-278	x	x
DDG	122	NAV-13-6155-0017-23-00B000	MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE DEI QUADRI ELETTRICI PRINCIPALI E QUADRO PRESA DA TERRA	x	x
DDG	123	NAV-13-6155-0018-13-00B000	MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE DEI QUADRI DI SMISTAMENTO, CENTRI DI CARICO, SOTTOQUADRI, TELECOMMUTATORI, COMMUTATORI MANUALI, CASSETTE RELE', CENTRALINO FANALI E SEGNALI.	x	x
DDG	124	NAV-13-6155-0019-13-00B002	QUADRO SERVIZI SCAFO - VOLUMI 1 E 2	x	
DDG	125	NAV-13-6155-0042-13-00B000	QUADRI ELETTRICI PRINCIPALI E QUADRO PRESA DA TERRA Manuale di manutenzione programmata (PMS)	x	
DDG	126	NAV-13-6160-0013-13-00B002	IMPIANTO ELETTRICO - VOL. 1°- DESCRIZIONE GENERALE -- VOL. 2°- PARTE 1-2-3 - RACCOLTA TAVOLE	x	x
DDG	127	NAV-13-6161-0014-13-00B008	MANUALE TECNICO DEL SISTEMA AUTOMATICO DI CONTROLLO DELL'IMPIANTO ELETTRICO - SACIE.	x	x
DDG	128	NAV-13-6161-0019-13-00B000	PIANO E SCHEDE DI MANUTENZIONE DI 1° LIVELLO PER APPARECCHIATURE DELL'IMPIANTO DI COMPES. MAGNETICA	x	
DDG	129	NAV-13-6161-0020-13-00B000	IMPIANTO DI COMPENSAZIONE MAGNETICA - PARTE 1°-2°	x	x
DDG	130	NAV-13-6171-0005-23-00B000	MANUALE TECNICO DELL'IMPIANTO TIMONERIA PER UNITA' EX ANIMOSO, UNITA' CL. DURAND DE LA PENNE.	x	x
DDG	131	NAV-13-6172-0005-13-00B000	ELEVATORI MUNIZIONI 76/62	x	

CL.	NR	SIGLA / DITTA	TITOLO	TA	SP
DDG	132	NAV-13-6172-0006-13-00B000	MANUALE DI USO E MANUTENZIONE DELL'ELEVATORE MUNIZIONI DA 127/54.	x	x
DDG	133	NAV-13-6172-0007-23-00B000	MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE DELLA STAZIONE PER TRASBORDO CARICHI SOLIDI (PICCO RETRATTILE).	x	x
DDG	134	NAV-13-6172-0013-13-00B000	MONOGRAFIA: GRU ELETTRICA DA 500 Kg. SERVIZIO IMBARCO VIVERI E MUNIZIONI.	x	x
DDG	135	NAV-13-6172-0014-13-00B000	MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE DELL'ELEVATORE VIVERI DA 250 Kg.	x	x
DDG	136	NAV-13-6545-0001-13-00B000	MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE DELLE APPARECCHIATURE PER SERVIZIO SANITARIO - AUTOCLAVE DA BANCO E LAMPADA SCIALITICA. VOL. 1	x	x
DDG	137	NAV-13-7310-0003-13-00B000	APPARECCHIATURE ELETTRICHE PER LA LAVANDERIA E STIRATORIA	x	
DDG	138	NAV-13-7310-0011-13-00B000	APPARECCHIATURE ELETTRICHE PER RIPOSTERIE	x	
DDG	139	NAV-13-7310-0012-13-00B000	APPARECCHIATURE ELETTRICHE PER PANETTERIA E FORNO	x	
DDG	140	NAV-14-1015-0011-13-00B003	ELEVATORE A SCAFO PER L'IMPIANTO DA 76/62 VOLUMI 1, 2, 3 + SCHEDE	x	
DDG	141	NAV-14-1730-0015-13-00B007	SISTEMA MOVIMENTAZIONE ELICOTTERI VOLUMI 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 -	x	
DDG	142	NAV-14-1940-0005-13-00B000	IMBARCAZIONE STANDARD PER TRASPORTO PERSONE E/O MATERIALI DA 8.60	x	
DDG	143	NAV-14-2030-0021-13-00B000	MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE DELLE GRU A GRAVITA' PER IMBARCAZIONI.	x	x
DDG	144	NAV-14-2091-0015-13-00B000	MANUALE TECNICO DELL'IMPIANTO STABILIZZATORI A PINNE PER UNITA' CLASSE ANIMOSO	x	x
DDG	145	NAV-14-2835-0010-13-00B012	IMPIANTO AUTOMAZIONE DELLA PROPULSIONE PRINCIPALE E SISTEMA TELEGRAFI (N° 12 VOLUMI)	x	
DDG	146	NAV-14-2930-0007-13-00B000	MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO ACQUA SALATA REFRIGERAZIONE MOTORI.	x	x
DDG	147	NAV-14-2990-0011-13-00B000	MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO SPURGHI E SFOGHI D'ARIA.	x	x
DDG	148	NAV-14-2994-0001-13-00B000	MANUALE TECNICO DELL'IMPIANTO INSUFFLAGGIO ARIA ALLE CINTURE DI CARENA (MASKER) ED ALLE ELICHE (PRAIRE).	x	x
DDG	149	NAV-14-3950-0024-13-00B000	MANUALE TECNICO DELL'ARGANO SALPANCORE E/IDRAULICO PER CATENA DA 48 mm DELLA DITTA FINCANTIERI.	x	x
DDG	150	NAV-14-3950-0025-13-00B000	MANUALE TECNICO DEGLI ARGANI DI TONNEGGIO.	x	x
DDG	151	NAV-14-4110-0016-13-00B000	APPARECCHIATURE FRIGORIFERE	x	
DDG	152	NAV-14-4211-0034-13-00B000	IMPIANTO ANTINCENDIO A CO2	x	
DDG	153	NAV-14-4211-0035-13-00B000	IMPIANTO ANTINCENDIO AD ACQUA DI MARE	x	
DDG	154	NAV-14-4310-0009-13-00B000	ELETTROCOMPRESSORE D' ARIA INGERSOLL RAND TIPO 30 MOD. 15T2 3 STADI - ALTA PRESSIONE	x	
DDG	155	NAV-14-4312-0025-13-00B000	ELETTROCOMPRESSORE ARIA AVVIAMENTO DIESEL E AUTOMATISMI TIPO 30 MOD. 15T2 (Manuale per la manutenzione programmata)	x	
DDG	156	NAV-14-4313-0020-13-00B000	MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE IMPIANTO ARIA COMPRESSA A.P. - B.P. SCAFO.	x	x
DDG	157	NAV-14-4320-0085-13-00B000	ELETTROPOMPA A VITI TERMOMECCANICA TIPO LS 52/3 NFBS SERVIZIO PRELUBRIFICAZIONE	x	
DDG	158	NAV-14-4320-0086-13-00B000	ELETTROPOMPA A VITI TERMOMECCANICA TIPO LO 90/3 NFBX SERVIZIO TRAVASO COMBUSTIBILE	x	

CL.	NR	SIGLA / DITTA	TITOLO	TA	SP
DDG	159	NAV-14-4540-0009-13-00B000	IMPIANTO SOTTOVUOTO DI RACCOLTA LIQUAMI	x	
DDG	160	NAV-14-4550-0010-13-00B000	MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO ACQUA DOLCE REFRIGERAZIONE MOTORI.	x	x
DDG	161	NAV-14-6350-0003-10-00B000	MANUALE D'USO E MANUTENZIONE IMPIANTO RIVELAZIONE TASSO CO2	x	x
DDG	162	NAV-14-6665-0001-13-00B000	IMPIANTO SEGNALAZIONE RADIOATTIVITA	x	
DDG	163	NAV-14-7310-0006-13-00B000	APPARECCHIATURE ELETTRICHE PER CUCINE	x	
DDG	164	NAV-20-4219-0047-13-00B000	ELETTROPOMPA A VITI TIPO AAD 38/3 N4BX	x	
DDG	165	NAV-20-6130-0020-13-00B000	CONVERTITORI ROTANTI SELLIN 60/400Hz - 50KvA	x	

ALLEGATO 2

O originale per **MARINARSEN _____**
O minuta per **Nave _____**

DICHIARAZIONE DI AVVENUTA ESECUZIONE DELL'ATTIVITÀ ADDESTRATIVA RELATIVA AL MESE DI _____DELL'ANNO_____.

Riferimenti: Contratto n° _____ in data _____ di NAVARM – SubLotto A.2/B.2

Si dichiara che la Ditta _____ ha svolto, nei termini concordati, l'attività di addestramento di cui al SubLotto A.2/B.2 del contratto in riferimento.

Oppure

Si dichiara che la Ditta _____ ha svolto, nei termini concordati, l'attività di addestramento di cui al SubLotto A.2/B.2 del contratto in riferimento, tranne che nei giorni _____ per i seguenti motivi:

- _____*indicare il motivo per cui la Ditta si è rifiutata di eseguire l'attività di addestramento*_____ .

Bordo, li _____

IL COMANDANTE DI NAVE _____

_____

ALLEGATO 3.a

MARINARSEN _____

RICHIESTA DI INTERVENTO TECNICO

N° _____(1) IN DATA _____

O copia per **la Ditta _____.**
O copia per **NAVE _____**
O minuta per **MARINARSEN _____**

Riferimenti: a) Contratto n° _____ in data _____ di NAVARM;
b) AVREP n° _____ in data _____ di Nave _____.

1. In relazione all'avaria segnalata con l'AVREP in riferimento b), si richiede alla ditta _____ l'esecuzione del seguente intervento di ingegneria di campo correttiva da effettuarsi con le modalità di cui al contratto in riferimento a):

☐ Intervento tecnico limitato alla sola fornitura dei seguenti materiali occorrenti per la riparazione dell'avaria:

N°	Denominazione	Fornitore	PN fornitore	U.M.	Quantità
1					
2					

Il materiale dovrà essere consegnato a **Nave** _____ presso il porto di _____ a partire dal giorno **(Gi)** _____**(6)**.
Indicativamente, il prezzo complessivo dell'intervento è stimato in euro _____ (il prezzo esatto sarà determinato a consuntivo).

☐ Intervento tecnico a quantità indeterminata, comprendente la fornitura dei materiali occorrenti e l'intervento dei tecnici della Ditta.
L'intervento dovrà essere eseguito su **Nave _____** presso il porto di _____ a partire dal giorno **(Gi)**_____ **(6)**.
Indicativamente, il prezzo complessivo dell'intervento è stimato in euro _____ (il prezzo esatto sarà determinato a consuntivo).

☐ Intervento/i tecnico/i standard da effettuarsi come da condizioni tecniche particolari di cui all'allegato 7 della specifica tecnica allegata al contratto in riferimento a), *o con le modalità dettagliate nell'eventuale "Allegato Tecnico" alla presente Richiesta* **(7)**:

N°	Riferimento para all. 7	Lav. Tipo	Descrizione	Importo previsto da allegato 7 (€) (2)
1				
2				
3				

comprendente la fornitura dei materiali occorrenti e l'intervento dei tecnici della Ditta.
La Ditta dovrà fornire anche i seguenti materiali da pagarsi a parte in quanto non compresi nell'importo della/e lavorazione/i standard dovuta/e **(3)**:

N°	Denominazione	Fornitore	PN fornitore	U.M.	Qtà	Importo unitario (€)
1						
2						

L'intervento dovrà essere eseguito su **Nave _____** presso il porto di _____ a partire dal giorno **(Gi)**_____ **(6)** e dovrà essere espletato entro il termine di giorni solari ____.
Il prezzo complessivo dell'intervento è determinato in euro _____ (_____)**(4).**

Note: _____*indicare altre prescrizioni particolari (ad es. materiali di fornitura M.M.I., ecc.)*_____

2. Ulteriori informazioni di dettaglio, relative al componente in avaria, alla sintomatologia in atto, alle limitazioni operative a livello nave e servizio ed alla disponibilità dell'Unità per l'esecuzione dell'intervento, saranno comunicate, vie brevi, al "Coordinatore Tecnico".

3. La validità e l'efficacia della presente richiesta è subordinata alla condizione sospensiva che, prima dell'esecuzione delle attività, codesta Ditta accerti che il relativo importo rientri nei termini economici fissati nel contratto. Si significa, pertanto, ad ogni effetto di legge, che le prestazioni di cui trattasi potranno dare a luogo al relativo pagamento solo ed esclusivamente al verificarsi della precitata condizione.

luogo, li _____

IL GESTORE DI COMMESSA (5)

_____

La Ditta _____ accetta la presente richiesta di intervento tecnico.

Note: _____//_____

luogo, li _____

IL RAPPRESENTANTE DELLA DITTA _____

_____

(1) Utilizzare una numerazione progressiva unica per tutte le navi, senza tenere conto del servizio che ha emesso l'AVREP. In caso di prosecuzione di una precedente richiesta, utilizzare lo stesso numero con l'aggiunta di una lettera (ad esempio xx/a)
(2) Riportare l'importo previsto in allegato 7, già decurtato della percentuale di ribasso praticato dalla Ditta in sede di gara.
(3) Nella tabella riportare solo i materiali a prezzo predeterminato di cui all'allegato 7, per eventuali altri materiali da pagarsi a consuntivo utilizzare la tabella relativa agli interventi di livello 1°, 2°A e 2°B
(4) Importo complessivo (manodopera e materiali) da riconoscere alla Ditta, determinato sulla base dei criteri e dei prezzi indicati in allegato 7, già decurtato della percentuale di ribasso praticato dalla Ditta in sede di gara.
(5) O altro rappresentante del Marinarsen competente delegato alla firma.
(6) La data indicata è il giorno (Gi) ai fini della contabilizzazione dei tempi di esecuzione dell'intervento.
(7) Qualora sia necesario modificare/integrare le modalità esecutive previste nell'allegato 7, o siano richiesti interventi particolari non previsti nell'allegato 7, ma di cui sono note le modalità esecutive (ad esempio, attività di ingegneria di campo preventiva con periodicità triennale, collaudi, sostituzione tubi flessibili, ecc.) la richiesta potrà essere integrata con un apposito "Allegato Tecnico".

ALLEGATO 3.b

DITTA _____

VERBALE DI INTERVENTO TECNICO

N° _____ IN DATA _____

O copia per **NAVE _____**
O copia per **MARINARSEN _____**
O copia per **CSSN**
O minuta per **la Ditta _____**.

1. **RIFERIMENTI**
   a) Contratto n° _____ in data _____ di NAVARM;
   b) Richiesta di Intervento Tecnico n° _____ in data _____ di Marinarsen _____.

2. **DATI IDENTIFICATIVI DEL MACCHINARIO:**

ESWBS:		**DENOMINAZIONE:**		**Ore moto:**	

3. **DESCRIZIONE SINTETICA DELLA SINTOMATOLOGIA RISCONTRATA E CAUSE AVARIA:**

4. **DATI RELATIVI DELLE ATTIVITÀ ESEGUITE:**

DESCRIZIONE INTERVENTO ESEGUITO														
Intervento eseguito conto garanzia ?	**SI**	**NO**	**Luogo di intervento**	**Italia**	**Estero**	**Livello intervento**	**C**	**O**	**F**	**H**	**D**	**L**		
NOMINATIVO/I TECNICO/I E ORE DI LAVORO EFFETTUATE														
COGNOME E NOME	**DITTA**	**Giorno**												
		Ore bordo												
		Ore terra												

ELENCO MATERIALI FORNITI/IMPIEGATI					
Denominazione	**PN fornitore/costruttore**	**Fornitore/co-struttore**	**U.M.**	**Quantità**	**Proveniente da** (*)

(*) Fornitura M.M.I. / Acquisto dal fornitore

ELENCO MEZZI COOPERANTI PER I QUALI SI CHIEDE IL RIMBORSO SPESE

6. GIORNO DI FINE INTERVENTO (Gf): _____

Bordo, li	**IL COORDINATORE TECNICO DELLA DITTA _____**

PER RICEVUTA (1)	
Eventuali note:	
Luogo _____, li _____	**IL DIRETTORE DI MACCHINA DI NAVE _____ (2)**

(1) In caso di intervento tecnico di livello 1°, 2°A o 2°B ha anche valore di ricevuta per i materiali forniti dalla Ditta.
(2) Il Gestore di Commessa in caso di consegna dei materiali presso Marinarsen.

ALLEGATO 3.c

NAVE _____ (1)

RELAZIONE DI APPRONTAMENTO AL COLLAUDO E PROVE FUNZIONALI

O copia per **MARINARSEN _____**
O minuta per **NAVE _____**

1. RIFERIMENTI
a) Contratto n° _____ in data _____ di NAVARM;
b) Richiesta di Intervento Tecnico n° _____ in data _____ di Marinarsen _____.
c) Verbale di Intervento Tecnico n° _____ in data _____ della Ditta _____.

2. ANDAMENTO TEMPORALE.
Giorno di notifica della Richiesta di Intervento Tecnico (Gi) _____
Giorno di fine intervento tecnico (Gf) _____

3. VERIFICA DELLE CONDIZIONI DI APPRONTAMENTO AL COLLAUDO.
La Ditta:
- ha fornito materiali conformi per quantità, qualità e tipo a quanto previsto dagli atti in riferimento a) e b);
- ha eseguito tutte le prestazioni previste negli atti in riferimento a) e b), in conformità alle prescrizioni tecniche riportate negli stessi atti ed alle norme generali in uso nella M.M.I.;
- ha fornito i materiali ed effettuato le ore di lavoro indicate nel Rapporto in riferimento c);
- ha consegnato al Comando dell'Unità i rottami/sfridi metallici prodotti nel corso delle lavorazioni;

Note: _____

4. PROVE FUNZIONALI.
a) ☐ In presenza del rappresentante della Ditta _____ Sig. _____,

☐ In assenza del rappresentante della Ditta,

esaminati gli atti in riferimento e le caratteristiche dell'intervento effettuato, si è proceduto all'esecuzione delle seguenti prove tecnico funzionali:
- _____*elenco prove*_____;

b) i dati rilevati nel corso delle prove sono i seguenti (*oppure, riportati nella sotto elencata documentazione, di cui si allega copia*):
_____

Note: _____//_____

5. CONCLUSIONI.
Visto l'esito favorevole dei controlli e delle prove funzionali di cui ai precedenti punti 3 e 4, si dichiara che vi sono le condizioni per l'effettuazione delle attività di competenza della Commssione di Collaudo. **(4)**

Bordo, li_____

IL DIRETTORE DI MACCHINA DI NAVE _____ (2)

VISTO:
IL COMANDANTE DELL'UNITÀ
_____

(1) Relazione da compilarsi solo in caso di interventi tecnici comprendenti fornitura di manodopera
(2) o altro Ufficiale/Maresciallo incaricato del controllo delle lavorazioni
(3) Relazione da inviare al Marinarsen competente entro 20 giorni solari dal termine dell'intervento
(4) Qualora vi siano casi particolari che potrebbero influire sulla determinazione del prezzo, dovranno essere espressamente descritti nelle conclusioni (ad esempio, se nel corso della riparazione dovesse emerge che l'avaria è riconducibile ad un caso di vizio occulto, tale fatto dovrà essere evidenziato).

ALLEGATO 4

NAVE _____

RELAZIONE DI APPRONTAMENTO AL COLLAUDO DEL SUBLOTTO A.3/B.3 RELATIVA AL MESE DI _____ DELL'ANNO_____ (1)

O copia per **MARINARSEN _____**
O minuta per **NAVE _____**

1. **RIFERIMENTI:**
   a) Contratto n° _____ in data _____ di NAVARM;
   b) Piano Mensile delle attività di ingegneria di campo preventiva relativo al mese _____ dell''anno_____ (copia in allegato 1).

2. **ANDAMENTO TEMPORALE.**
   Il Piano Mensile delle attività di ingegneria di campo preventiva è stato consegnato *entro il termine temporale contrattuale / con un ritardo di giorni solari _____ per causa esclusivamente imputabile alla Ditta.*

   Le attività di cui al SubLotto in argomento sono state eseguite come da "Piano Mensile" in riferimento b), a meno delle seguenti iniziate/terminate in ritardo, o non eseguite, per cause esclusivamente imputabili alla Ditta.:

   a) elenco delle attività di ingegneria di campo preventiva di livello 1° e 2°A per le quali i materiali dovuti sono stati consegnati in ritardo rispetto a quanto previsto dalla S.T. allegata al contratto in riferimento a) e dal piano mensile in riferimento b):
   - _____ , materiali consegnati con un ritardo di giorni solari _____
   - _____ , materiali consegnati con un ritardo di giorni solari _____

   b) elenco delle attività di ingegneria di campo preventiva di livello 2°B, 3° e 4° terminate in ritardo rispetto a quanto previsto dalla S.T. allegata al contratto in riferimento a) e dal piano mensile in riferimento b):
   - _____ , terminata con un ritardo di giorni solari _____
   - _____ , terminata con un ritardo di giorni solari _____

   c) elenco delle attività di ingegneria di campo preventiva di qualunque livello previste nel piano mensile in riferimento b), ma non eseguite/terminate:
   _____

   Note: _____

3. **VERIFICA DELLE CONDIZIONI DI APPRONTAMENTO AL COLLAUDO.**
   La Ditta:
   - ha fornito materiali conformi per quantità, qualità e tipo a quanto previsto dagli atti in riferimento a), e b);
   - ha eseguito tutte le prestazioni previste negli atti in riferimento a) e b), in conformità alle prescrizioni tecniche riportate negli stessi atti ed alle norme generali in uso nella M.M.I.;
   - ha consegnato al Comando dell'Unità i rottami/sfridi metallici prodotti nel corso delle lavorazioni.

   Al termine delle seguenti attività di ingegneria di campo preventiva di livello 2°B, 3° o 4° sono state eseguite, con esito positivo, le relative prove funzionali, rilevando i dati riportati negli statini in allegato alla presente relazione:
   - _____ (vedi dati rilevati in allegato ____)

   Note: _____

Bordo, li_____ **IL DIRETTORE DI MACCHINA**

VISTO:
IL COMANDANTE DELL'UNITÀ

(1) Relazione da inviare alla DSD competente entro 20 giorni solari dal termine del mese a cui si riferisce.

ALLEGATO 5

STATINO MENSILE PER IL CALCOLO DEI "PUNTI DI EFFICIENZA" FORNITI DALLA DITTA

N° Richiesta Intervento Tecnico	ESWBS Impianto	Denominazione impianto e individuazione del macchinario e del tipo di avaria	N° AVREP	(Gi)	(Gf)	SITUAZIONE (vedi allegato 6 alla S.T.)	"Riduzione di punti" da applicare in ciascun giorno del mese per ciascuna avaria																														
							01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
	514	**IMPIANTO CONDIZIONAMENTO ARIA**																																	
005		Gruppo frigorifero n° 3 impiegabile con limitazioni di potenza	SN/002	08/07/2008	15/07/2008	**A**								0	0	0	0	0	0	0	0															
	514	**IMPIANTO CONDIZIONAMENTO ARIA**																																	
006		Gruppo frigorifero n° 1 non impiegabile	SN/003	10/07/2008	22/07/2008	**C** (nota 1)										0	0	0	0	0	0	0	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	0								
	514	**IMPIANTO CONDIZIONAMENTO ARIA**																																	
007		E/P acqua refrigerata MU 125-400 M n° 4 non impiegabile	SN/005	12/07/2008	19/07/2008	**D** (nota 2)												0	0	0	0	0	0	0	0											
008		RICHIESTA ANNULLATA	SN/006	14/07/2008	20/07/2008	(nota 3)													0	0	0	0	0	0	0										
	514	**IMPIANTO CONDIZIONAMENTO ARIA**																																	
009		Altri casi (amperometro avviatore E/P acqua refrigerata n° 4 non funzionante)	SN/007	06/06/2008	28/07/2008	**E** (nota 4)	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.50	0.50	0			
	514	**IMPIANTO CONDIZIONAMENTO ARIA**																																	
010		Altri casi (manometro mandata E/P acqua refrigerata n° 2 non funzionante)	SN/008	06/06/2008	28/07/2008	**E** (nota 5)	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0			
	588	**ELEVATORI AEROMOBILI**																																	
011		Altri casi	VOL/002	19/07/2008	Continua	**G**																			0.00	0.00	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
	244	**CUSCINETTI LINEE ASSI**																																	
012		Linea asse dritta non impiegabile (ciscinetto n° 2)	SN/009	20/07/2008	23/07/2008	**GH**																			0	0	18.00	0								
	311	**IMPIANTO GENERAZIONE ENERGIA**																																	
013		Gruppo diesel generatore n° 1 non impiegabile	SN/010	20/07/2008	30/07/2008	**F** (nota 6)																			0	0.00	10.00	10.00	0	0	0	0	10.00	10.00	0	
	589	**SISTEMI DI MOVIMENTAZIONE MECCANICA**																																	
014		Elevatore viveri non impiegabile	SN/011	20/07/2008	continua	**G**																			0	0.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	655	**APPARECCHIATURE LAVANDERIA STIRERIA**																																	
015		Lavatrice n° 2 non funzionante	SN/012	\	continua	**B**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10

SOMMA DELLE RIDUZIONI DI PUNTI			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	4.50	4.50	4.50	4.50	5.00	32.10	14.10	4.10	4.10	4.60	4.60	13.60	13.60	3.60	3.60
"PUNTI DI EFFICIENZA" FORNITI PER CIASCUN GIORNO SOALRE (100 - somma delle riduzioni di punti)			**99.00**	**99.00**	**99.00**	**99.00**	**99.00**	**99.00**	**99.00**	**99.00**	**99.50**	**99.50**	**99.50**	**99.50**	**99.50**	**99.50**	**99.50**	**99.50**	**95.50**	**95.50**	**95.50**	**95.50**	**95.00**	**67.90**	**85.90**	**95.90**	**95.90**	**95.40**	**95.40**	**86.40**	**86.40**	**96.40**	**96.40**
"PUNTI DI EFFICIENZA" EFFETTIVAMENTE FORNITI NEL MESE (somma dei valori quotidiani del "punto di efficienza")		2964.00																																	

"PUNTI DI EFFICIENZA" FORNITI - RIPORTO DAL MESE PRECEDENTE	a	**10256.45**
"PUNTI DI EFFICIENZA" EFFETTIVAMENTE FORNITI NEL MESE	b	2964.00
RIDUZIONI DI PUNTI DA APPLICARE PER SANZIONI CONSEGUENTI A MANCATO RISPETTO DELLE CLAUSOLE CONTRATTUALI (nota 7)	c	-4.00
"TOTALE PUNTI DI EFFICIENZA" FORNITI NEL MESE	d = b + c	2960.00
"TOTALE PUNTI DI EFFICIENZA" DA CONSIDERARE FORNITI NEL MESE (ATTENZIONE ai valori minimi mensili - vedi art. 17.d della S.T.)	e	**2960.00**
DISAPPLICAZIONE PUNTI RELATIVI AL MESE DI _____ ANNO 20___ (nota 8)	f	10.00
"PUNTI DI EFFICIENZA" FORNITI - TOTALE A FINE MESE	a + e + f	**13210.45**

Note:

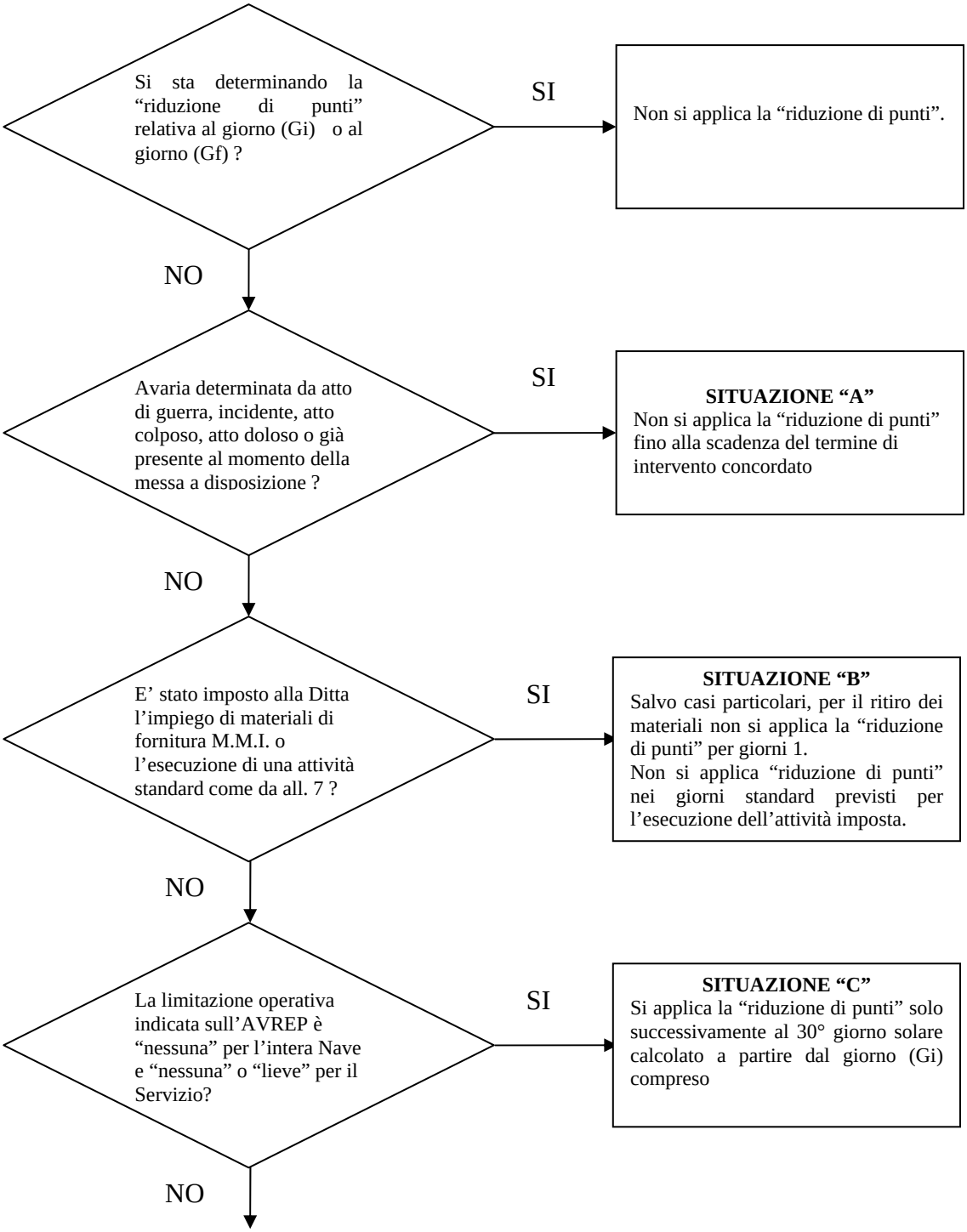
1 Arrivo nel porto di Ancona 16.07.2008
2 La ditta ha consegnato i materiali il 19.07.08
3 Richiesta annullata in quanto la M.M.I. ha eseguito la riparazione con proprie risorse
4 Ordine al subfornitore emesso in data 08/07/08 - materiale consegnato dal subfornitore alla Ditta il 25/07/2008
5 La ditta non ha presentato copia dell'ordine al subfornitore in tempo per la redazione dello statino, si riserva di avanzare successivamente la richiesta di disapplicazione punti alla DSD
6 Nei giorni dal 24/07/08 al 27/07/08 i lavori sono stati sospesi per esigenze della M.M.I.
7 Riduzione di punti dovuta a 3 g.s. di assenza ingiustificata del Tecnico di Bordo e a ritardo di 5 g.s. nel presentare il piano menssule
8 Disapplicazione riduzione punti a seguito di accoglimento richiesta ditta

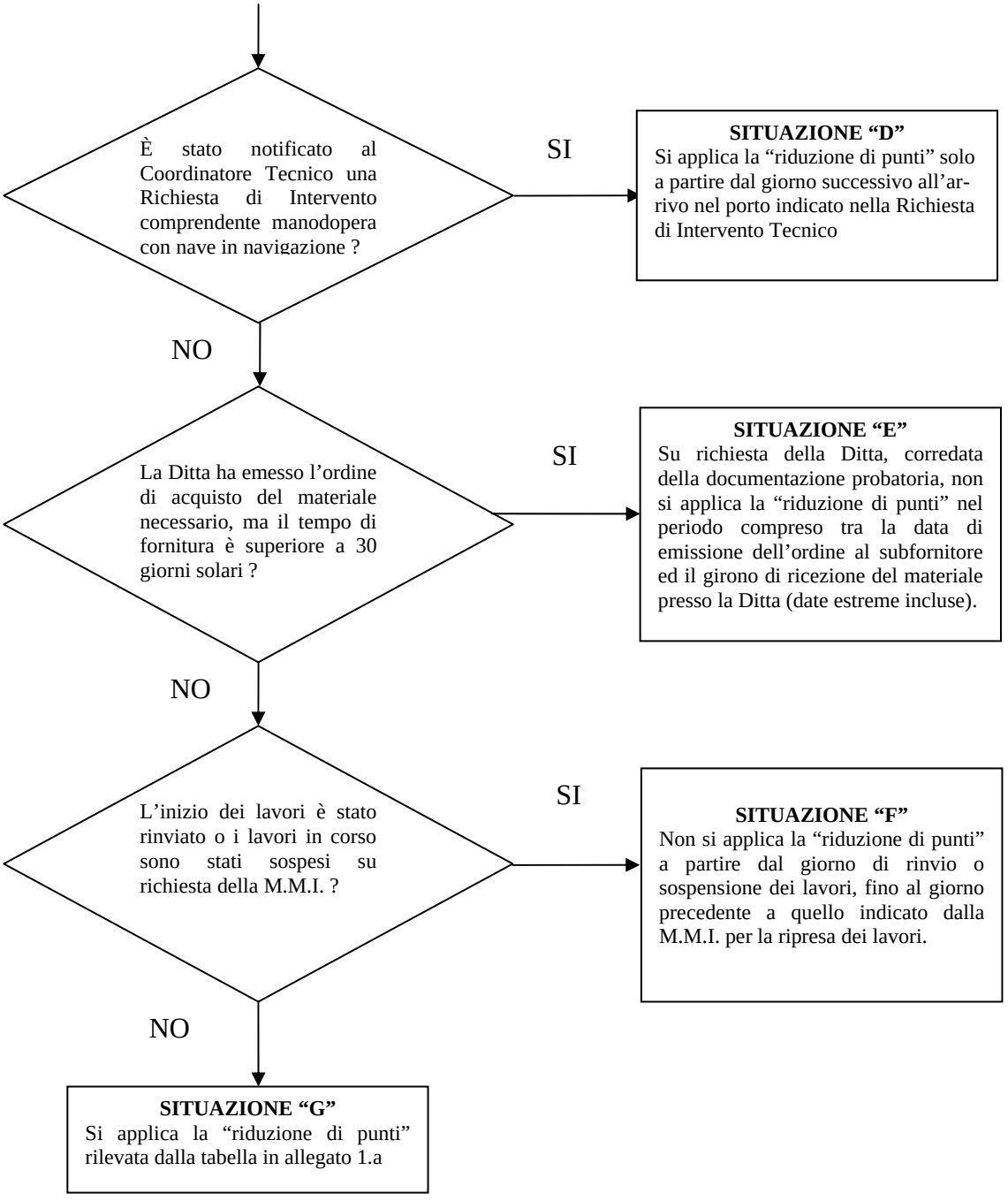
Per la M.M.I.: _____

Per la Ditta: _____

ALLEGATO 6

DIAGRAMMA DI FLUSSO PER DETERMINARE LA "RIDUZIONE DI PUNTI" DA APPLICARE QUOTIDIANAMENTE PER CIASCUNA AVARIA NON RIPARATA.


Si sta determinando la "riduzione di punti" relativa al giorno (Gi) o al giorno (Gf) ?
SI
Non si applica la "riduzione di punti".
NO
Avaria determinata da atto di guerra, incidente, atto colposo, atto doloso o già presente al momento della messa a disposizione ?
SI
SITUAZIONE "A"
Non si applica la "riduzione di punti" fino alla scadenza del termine di intervento concordato
NO
E' stato imposto alla Ditta l'impiego di materiali di fornitura M.M.I. o l'esecuzione di una attività standard come da all. 7 ?
SI
SITUAZIONE "B"
Salvo casi particolari, per il ritiro dei materiali non si applica la "riduzione di punti" per giorni 1.
Non si applica "riduzione di punti" nei giorni standard previsti per l'esecuzione dell'attività imposta.
NO
La limitazione operativa indicata sull'AVREP è "nessuna" per l'intera Nave e "nessuna" o "lieve" per il Servizio?
SI
SITUAZIONE "C"
Si applica la "riduzione di punti" solo successivamente al 30° giorno solare calcolato a partire dal giorno (Gi) compreso
NO


È stato notificato al Coordinatore Tecnico una Richiesta di Intervento comprendente manodopera con nave in navigazione ?
SI
SITUAZIONE "D"
Si applica la "riduzione di punti" solo a partire dal giorno successivo all'arrivo nel porto indicato nella Richiesta di Intervento Tecnico
NO
La Ditta ha emesso l'ordine di acquisto del materiale necessario, ma il tempo di fornitura è superiore a 30 giorni solari ?
SI
SITUAZIONE "E"
Su richiesta della Ditta, corredata della documentazione probatoria, non si applica la "riduzione di punti" nel periodo compreso tra la data di emissione dell'ordine al subfornitore ed il girono di ricezione del materiale presso la Ditta (date estreme incluse).
NO
L'inizio dei lavori è stato rinviato o i lavori in corso sono stati sospesi su richiesta della M.M.I. ?
SI
SITUAZIONE "F"
Non si applica la "riduzione di punti" a partire dal giorno di rinvio o sospensione dei lavori, fino al giorno precedente a quello indicato dalla M.M.I. per la ripresa dei lavori.
NO
SITUAZIONE "G"
Si applica la "riduzione di punti" rilevata dalla tabella in allegato 1.a

ALLEGATO 7

INTERVENTI STANDARD A TEMPO E PREZZO PREDETERMINATO.

Le attività lavorative oggetto del presente allegato 7 dovranno essere eseguite con tecniche e materiali rispondenti ai migliori requisiti dello stato dell'arte, nell'osservanza e nella piena applicazione delle vigenti normative tecniche ed antinfortunistiche.

PREZZI

Ai prezzi indicati nel presente allegato 7 dovrà essere applicato lo sconto offerto in sede di gara.

Nei prezzi indicati nel listino di cui al presente allegato 7 sono già compresi:
- manodopera;
- material handling;
- margine industriale;
- eventuale imballaggio a lunga conservazione e trasporto materiali;
- eventuale codificazione dei materiali di fornitura Ditta.

Relativamente ai materiali sono compresi nel prezzo:
- tutti i materiali ed accessori minori non esplicitati nell'Ordine di Intervento Tecnico, che dovessero risultare necessari al completamento dell'impresa per assicurare la realizzazione a perfetta regola d'arte, nonchè la corretta ed affidabile funzionalità dei macchinari oggetto di intervento;
- le quantià e qualità di materiali espressamente indicati di fornitura Ditta nel successivo articolo A7.2.

Relativamente alle quantià dei materiali comprese nel prezzo, con il termine "secondo necessità" deve intendersi una quantità normalmente necessaria per il tipo di lavorazione richiesto (faranno fede le quantià mediamente utilizzate in attività analoghe già eseguite in passato su ordini emessi dalla Marinarsen su altri contratti).

Nel caso che per il completamento dell'attività vengano ordinati alla Ditta anche materiali non previsti nel successivo articolo A7.2, tali materiali saranno pagati a consuntivo, riconoscendo sul relativo prezzo il material handling ed il margine industriale.

Le lavorazioni di cui al presente allegato 7 dovranno essere eseguite nel porto di assegnazione dell'Unità oggetto del T.S.

Se verrà richiesta l'esecuzione dell'intervento in porto diverso dalla sede di assegnazione dell'Unità oggetto del T.S., alla Ditta, oltre al prezzo scontato indicato nel presente allegato 7, dovranno essere riconosciuti, a consuntivo, gli eventuali maggiori oneri relativi a trasferte, diarie, viaggi, alloggio, ecc. per la manodopera effettivamente impiegata.

In caso di prosecuzione delle attività oltre i primi 2 anni dall'inizio operatività del contratto, si procederà alla revisione prezzi applicando la normativa vigente.

Il quantitativo richiesto per la tipologia di lavorazione non potrà essere inferiore all'Unità Elementare corrispondente, in caso di una sola lavorazione richiesta. Per Unità Elementare si intende la quantità di lavoro che la Ditta esegue in una giornata con 3 operai.

Laddove sono necessarie opere di cantierizzazione e compatibilmente con le prioritarie esigenze determinate dal "Gestore di Commessa", i singoli ordinativi emessi avranno un valore superiore ai 250 euro.

Limitatamente alle attività standard di cui al presente allegato 7, ogni volta che la Ditta sarà obbligata a stipulare una Polizza Assicurativa per eseguire interventi su materiali della M.M.I. presso officine situate al di fuori del Marinarsen, a compensazione dei relativi costi, dovrà essere riconosciuta una maggiorazione di prezzo pari al 1% dell'importo complessivo dell'intervento.

TEMPI DI ESECUZIONE

I tempi di esecuzione delle attività lavorative standard di cui al presente allegato 7, verranno determinati sulla base dell'importo delle lavorazioni stesse, secondo quanto di seguito indicato:

Importo complessivo dell'attività	**Tempo di esecuzione in giorni solari (gg.ss)**
Fino a € 1.000,00	5
Superiore a € 1.000,00	5 gg.ss.+ 1 g.s. per ogni € 2.000,00 dopo i primi € 1.000,00

Esempio:

Per una attività il cui importo complessivo sia € 5.000,00, il tempo di esecuzione sarà pari a:

5 + 1 + 1 = 7 gg.ss.

A giudizio insindacabile ed unilaterale dell'Amministrazione, la tempistica potrà essere rivalutata in aumento per lavorazioni di particolare onerosità tecnica.

GESTIONE MATERIALI

Nel seguito, con l'espressione "di propria fornitura" si intende che il materiale occorrente dovrà essere fornito dalla Ditta o dai suoi subappaltatori/subfornitori.

Tutti i materiali esplicitamente identificati nella descrizione delle lavorazioni di cui al successivo articolo A7.2 dovranno essere forniti dalla Ditta ed impiegati secondo necessità, in quanto il relativo costo deve intendersi compreso nei prezzi base palesi di ciascun tipo di lavorazione

Eventuali ulteriori materiali occorrenti potranno eesere forniti dalla M.M.I. oppure dovranno essere espressamente indicati nell'Ordine di Intervento Tecnico come fornitura Ditta con pagamento a consuntivo.

Eventuali materiali di fornitura M.M.I., che saranno elencati esplicitamente nelle Richieste di Intervento Tecnico, potranno essere ritirati dai magazzini dell'Amministrazione direttamente dalla Ditta, mediante la prevista modulistica, ed a fronte della sola Richiesta di Intervento Tecnico, senza bisogno di ulteriori certificazioni da parte dell'Amministrazione.

Sono di fornitura Ditta, con oneri a carico Ditta, tutti i materiali ed accessori minori non esplicitati nell'Ordine di Intervento Tecnico, che dovessero risultare necessari al completamento dell'impresa per assicurare la realizzazione a perfetta regola d'arte, nonchè la corretta ed affidabile funzionalità dei macchinari oggetto di intervento.

Tutti i materiali forniti dalla Ditta nell'ambito delle attività descritte nel presente allegato 7 sono di pronto impiego, pertanto potranno essere introdotti a Bordo ed utilizzati senza NUC, non saranno

soggetti all'iter burocratico di introduzione previsto per i materiali acquistati con contratti stipulati dalla Marinarsen e saranno sottoposti solo alle verifiche di quantità e qualità ritenute necessarie dal personale M.M.I. preposto al controllo delle lavorazioni.

Tutti gli eventuali materiali di fornitura Ditta sopravanzati al termine delle lavorazioni, qualora rientranti tra quelli espressamente previsti nel successivo articolo A7.2, resteranno di proprietà della Ditta e non dovranno essere versati nei magazzini M.M.I. (in relazione alle esigue quantià previste, si stima che gli oneri di gestione che graverebbero sull'Amministrazione in caso di consegna ai magazzini M.M.I. sarebbero superiori al relativo valore economico).

I materiali ed i manufatti forniti e/o costruiti ed installati, dovranno essere trattati con prodotti vernicianti ignifughi omologati ai sensi delle normative vigenti.

Tutte le apparecchiature, i materiali, gli arredi e gli accessori smontati e non più riutilizzati, se non diversamente indicato nel corpo del presente allegato 7, dovranno essere consegnati al bordo a meno di quelli non più riutilizzabili, a giudizio dei delegati M.M.I., che saranno versati a cura e spese della Ditta al centro di smaltimento.

VALORE ASSICURATIVO PER MATERIALI IN CONSEGNA ALLA DITTA.

La Ditta aggiudicataria, per le lavorazioni che dovrà eseguire all'esterno del comprensorio arsenalizio/demanio militare/demanio marittimo, dovrà presentare i prescritti documenti cautelativi favore della M.M.I. per i materiali che saranno dati in consegna (dichiarazione di proprietà fiscalmente registrata ed assicurazione dei materiali).

L'importo del valore assicurativo dovrà essere rapportato al valore dei materiali affidati.

La Ditta rimane responsabile per i danni al materiale dichiarato di proprietà della M.M.I. anche per i casi di forza maggiore, escluso il rischio di guerra, qualora i rischi relativi non siano coperti dall'assicurazione e sempre che si tratti di rischi assicurabili.

A7.1 - CONDIZIONI/PRESCRIZIONI TECNICHE PARTICOLARI APPLICABILI SOLO ALLE ATTIVITA' PREVISTE NEL PRESENTE ALLEGATO 7.

A7.1.1 - Dichiarazione di conformità lavori

La Ditta, al termine dei lavori, dovrà rilasciare al "Gestore di Commessa" una Dichiarazione di Conformità in cui dichiari che i lavori sono stati eseguiti nella loro totalità, in piena aderenza a quanto previsto dalla presente Specifica Tecnica e dalle normative vigenti.

A7.1.2 - Certificato di conformità materiali

I materiali costituenti parti di rispetto (PP.dd.RR.) dei macchinari/apparati che verranno utilizzati per la revisione e manutenzione degli stessi, quando previsti, dovranno essere accompagnati da un Certificato di Conformità in originale rilasciato dalle Ditte Costruttrici e/o rivenditori autorizzati.

Tutti i prodotti utilizzati dovranno essere provvisti di schede tecniche e tossicologiche che dovranno essere consegnate al "Gestore di Commessa".

La fornitura completa dovrà essere corredata da dichiarazione di conformità attestante i dati di marchio del prodotto (marchio di conformità) e dalle richieste specifiche previste per i materiali.

A7.1.3 - Materiali sostituiti

Entro 20 giorni solari dal termine dei lavori, la Ditta è tenuta a presentare al "Gestore di Commessa" la distinta dei materiali che ha provveduto a sostituire a fronte delle attività previste nel presente allegato 7, sia di quelli di sua fornitura, che di quelli forniti dalla M.M.I., riportante per ognuno di essi NUC (se disponibile), Part Number, Serial Number (se disponibile), Codice Costruttore, Denominazione e Quantità.

A7.1.4 - Componenti irriparabili

Se nel corso dei lavori componenti di una certa rilevanza dovessero risultare irriparabili, la Ditta è obbligata a sostituirli con altri forniti dalla M.M.I. (o di sua fornitura quando previsto nella richiesta di intervento tecnico o in eventuale prosecuzione della richiesta) apportando ove necessario gli opportuni aggiustaggi.

A7.1.5 - Rimozioni e risistemazioni

Compete alla Ditta la rimozione e, a lavoro ultimato, la rimessa in opera di quanto ostacoli l'esecuzione dei lavori ad essa appaltati, quando trattasi di un lavoro di entità non rilevante ed a meno che non sia diversamente indicato nella Richiesta di Intervento Tecnico.

A7.1.6 - Anomalie/interventi particolari

La Ditta dovrà dare immediata comunicazione ai delegati M.M.I. qualora durante l'esecuzione dei lavori oggetto del presente allegato 7 dovessero essere rilevate anomalie a strutture, impianti, macchinari, non risolvibili mediante le lavorazioni previste o dovessero essere necessari interventi per garantire la protezione di elementi delicati (quali sensori, allarmi, ecc.) di impianti altrimenti suscettibili ad alterazioni del loro funzionamento.

A7.1.7 - Lavorazioni particolari

Eventuali lavorazioni con strumenti che producono vibrazioni (operazioni di molatura, scalpellatura, ecc.) o con utilizzo di impianti di aspirazione e/o ventilazione dovranno essere opportunamente programmate in orario differito dalle altre lavorazioni, allo scopo di evitare interferenze e/o per particolari esigenze organizzative e di sicurezza, secondo accordi con il "Gestore di Commessa"

I sistemi di ventilazione/aspirazione dovranno essere disposti in modo che non rechino rischio rumore per il personale che staziona/lavora a bordo (es. installati verso il lato mare).

I materiali provenienti dalla pulizia, discatura, spazzolatura, ecc., devono essere messi in doppio sacchetto impermeabile e, previo controllo del Laboratorio Chimico (ove sia accertata la natura tossico-nociva), devono essere smaltiti a carico Ditta.

A7.1.8 - Autonomia esecuzione lavori

La Ditta dovrà essere completamente autonoma per quanto riguarda le attrezzature da impiegare durante l'esecuzione delle lavorazioni; in particolare, per quanto attiene l'utilizzo di aria compressa. Qualora non si possa utilizzare il collettore aria dell'Arsenale, la Ditta dovrà munirsi di idoneo compressore, che gestirà in completa autonomia. La Ditta dovrà provvedere ad effettuare, con i propri mezzi e proprio personale, tutte le operazioni di movimentazione, sbarco e successivo reimbarco, nonché, tutti i trasporti di materiali da e per il bordo. La Ditta potrà avvalersi dei mezzi di sollevamento della M.M.I., purché disponibili ed in orario lavorativo.

A7.1.9 - Materiali non installati

Eventuali apparecchiature, componenti ed accessori dei diversi impianti realizzati, previsti in Specifica a carico Ditta, che per particolari esigenze sopravvenute nel corso delle lavorazioni, non dovessero essere installati, dovranno essere consegnati al Bordo quali rispetti, salvo diverse disposizioni fornite dal "Gestore di Commessa".

A7.1.10 - Aperture provvisorie

Ogniqualvolta nel corso dei lavori, risulti necessario effettuare aperture provvisorie su ponti, paratie, strutture e irrobustimenti locali, la Ditta dovrà preventivamente informare il "Gestore di Commessa" ed attenersi scrupolosamente alle modalità che verranno disposte; successivamente la Ditta dovrà provvedere al loro ripristino seguendo la stessa procedura.

A7.1.11 - Trattamenti di pitturazione

Per i trattamenti di pitturazione eseguiti, se non diversamente previsto, la Ditta dovrà presentare al "Gestore di Commessa" apposita certificazione da cui risultino i rilievi di spessore di ciascuna mano di pittura applicata, indicando anche la strumentazione adoperata e la procedura di misura utilizzata.

A7.1.12 - Controlli specifici

Le saldature di scarsa importanza, se non diversamente previsto, dovranno essere verificate mediante esame visivo. Le saldature di collegamento di elementi strutturali portanti di nuove installazione, se non diversamente previsto, dovranno essere certificate da n° 3 controlli magnetoscopici, secondo le modalità UNI 7704 classe S1, a carico Ditta e su indicazione del "Gestore di Commessa".

A7.1.13 - Smaltimento rifiuti

La Ditta assume il ruolo di produttore di tutti i rifiuti generati dalle lavorazioni di cui al presente allegato 7 e ne assume la piena responsabilità ai fini della loro corretta gestione.

La Ditta sarà l'unica responsabile penale delle inadempienze connesse allo smaltimento dei rifiuti prodotti nell'ambito delle lavorazioni riferite al presente allegato 7.

I rifiuti assimilabili a rifiuti solidi urbani, art.184 comma 2 D.Lgs. n° 152/06 dovranno essere depositati, in maniera differenziata, negli appositi cassonetti ubicati all'interno dello stabilimento.

Prima dell'inizio lavori la Ditta è tenuta a presentare una copia autentica della convenzione ovvero della dichiarazione di disponibilità all'accettazione dei rifiuti di lavorazione rilasciata dalle aziende titolari di impianti di smaltimento "rifiuti speciali", presso cui verranno conferiti e smaltiti i rifiuti prodotti nelle lavorazioni previste nel presente allegato 7, unitamente ad una copia autentica dell'Autorizzazione regionale, rilasciata ai succitati impianti, all'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero di "rifiuti speciali".

Al termine dei lavori la Ditta, prima della presentazione al collaudo di quanto eseguito, dovrà consegnare al "Gestore di Commessa" copia autentica del certificato di avvenuto smaltimento rifiuti, che attesti l'avvenuto conferimento e la conseguente accettazione di tutti i residui di lavorazione prodotti nelle lavorazioni.

La Ditta, qualora nel corso dell'attività intenda conferire i rifiuti ad altro/i impianto/i disponibile all'accettazione, dovrà preventivamente fare comunicazione motivata al

"Gestore di Commessa", allegando tutta la documentazione suddetta riguardante il nuovo/i impianto/i.

Non verrà dato corso al collaudo di quanto oggetto del presente allegato 7, se la Ditta non consegnerà al "Gestore di Commessa" la prevista documentazione di avvenuto smaltimento di tutti i rifiuti.

L'Amministrazione M.M.I. si riserva di denunciare alle Autorità Competenti e di procedere in danno nei confronti della Ditta nel caso questa non ottemperi allo smaltimento dei rifiuti nei modi e nei termini indicati ed in rispetto delle leggi vigenti.

La Ditta dovrà procedere, a proprie spese, alle analisi chimiche necessarie per l'identificazione o caratterizzazione dei rifiuti prodotti, prima di consegnarli allo smaltitore così come previsto dagli art. 6 e 11 del D.Lgs. n° 36 del 13.01.2003.

Durante i lavori, e comunque al termine degli stessi (prima dell'approntamento al collaudo), la Ditta dovrà recuperare i materiali di risulta e smaltirli in proprio ovvero conferirli all'Azienda indicata precedentemente, abilitata allo scopo, secondo le normative in vigore.

La Ditta è tenuta ad evitare l'accumulo di scorie di lavorazioni su qualsivoglia area non espressamente autorizzata allo scopo e comunque deve provvedere alla corretta conservazione dei rifiuti, secondo termini di legge, provvedendo a circoscrivere e segnalare opportunamente la zona di momentanea custodia dei rifiuti, effettuando tutte le azioni necessarie alla tutela ed alla salvaguardia dell'ambiente interessato alla temporanea raccolta.

Se necessario la Ditta appaltatrice dovrà fornire a richiesta del "Gestore di Commessa e senza nessun onere aggiuntivo da parte dell'Amministrazione M.M.I., idonei contenitori per il deposito temporaneo dei rifiuti.

N.B. Lo smaltimento dei rifiuti è inteso come prestazione lavorativa a tutti gli effetti e pertanto vincolante ai fini del pagamento dell'ordine a cui si riferisce.

A7.1.14 - Smontaggi

Dovrà essere effettuato lo smontaggio, la custodia ed il rimontaggio di apparecchiature e parti di impianto che potrebbero essere danneggiate durante le lavorazioni previste o non consentirne la corretta esecuzione. Detta attività deve essere eseguita in accordo con il "Gestore di Commessa" che potrà, per sopravvenute necessità, impartire disposizioni circa il non rimontaggio e/o la sostituzione, con componenti uguali, di quanto smontato in questa fase.

A7.1.15 - Precauzioni

Dovranno essere messe in atto tutti gli accorgimenti necessari per la protezione di apparecchiature, accessori e cavi esistenti nelle zone interessate dai lavori e che per le particolari caratteristiche non possono essere rimossi.

A7.1.16 - Abitabilità ed Accessibilità

Le apparecchiature, i cablaggi, le tubolature e gli accessori dovranno essere sistemati in modo ordinato e tale da non costituire intralcio e/o pericolo al movimento del personale.

Le apparecchiature dovranno essere sistemate in modo da lasciare intorno ad essi, gli spazi necessari per smontarle e manutenerle correttamente. Le apparecchiature installate in modo permanente non dovranno interferire con passaggi destinati alla rimozione dei macchinari e di altre attrezzature, inoltre, dovranno essere ben accessibili per interventi di comando, controllo, sostituzione componenti e manutenzione periodica.

A7.1.17 - Continuità di massa

Durante l'installazione, dovranno essere eseguiti i regolamentari collegamenti a massa di tutte le apparecchiature, i macchinari, i cavi e gli accessori degli impianti forniti/installati nonché il ripristino di quelli temporaneamente scollegati.

A7.2 - ATTIVITA' STANDARD PREVISTE NEL PRESENTE ALLEGATO 7.

La Ditta dovrà effettuare, a seguito di emissione di apposita Richiesta di Intervento Tecnico (vedi Allegato 3.a alla presente S.T.) tutte le prestazioni di seguito definite per argomento.

A7.2.1 – LAVORI DI CARPENTERIA METALLICA PER LA DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE DI LAMIERE, STRUTTURE E CONDOTTE, PER L'ESECUZIONE DI APERTURE E RELATIVE CHIUSURE E PER LAVORI DI SALDATURA.

In questo paragrafo sono descritte le prestazioni, i lavori e i materiali, che la Ditta deve fornire per le attività di:

- carpenteria metallica;
- demolizione e ricostruzione di lamiere, strutture e condotte;
- aperture e relative chiusure;
- saldature.

La Ditta dovrà:

- effettuare, prima dell'inizio delle lavorazioni previste dall'ordine, i rilievi a bordo per definire in dettaglio le attività da svolgere ed ottimizzare ogni specifica esigenza costruttiva, installativa e funzionale di quanto deve essere realizzato e/o fornito;
- definire, attraverso i sopralluoghi preliminari, i dettagli tecnici sulle dimensioni e le particolarità delle lavorazioni di carpenteria elencate di seguito:

A7.2.1.1. – LAVORAZIONE TIPO "1.A" - DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE DI LAMIERE E STRUTTURE.

LAVORAZIONE TIPO "1.A.1" - Lavori di demolizione di paratie, ponti e strutture metalliche in genere.

- Demolizione delle strutture da sostituire mediante taglio ossiacetilenico, taglio al plasma, pistola pneumatica e rimozione dei collegamenti chiodati o flangiati eventualmente presenti.
- Sbarco e trasporto del materiale rimosso presso i Reparti interessati ovvero al campo sgombero rottami.
- Per l'esecuzione dei lavori di taglio, la Ditta è tenuta ad eseguire la scoibentazione dei pannelli in Navy-Board o simile, eventualmente presenti e la demolizione del massetto del piano di calpestio dei ponti.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- acetilene in bombole secondo necessità
- ossigeno in bombole secondo necessità.

LAVORAZIONE TIPO "1.A.2" - Lavori di costruzione di paratie, ponti e strutture metalliche in genere.

- Tracciatura delle lamiere e dei profilati sulla scorta di disegni/indicazioni forniti dai delegati M.M.I.
- Preparazione, taglio e lavorazione alle macchine utensili delle lamiere e dei profilati, da eseguirsi presso il proprio posto di lavoro/officina della ditta.
- Trasporto a bordo e messa in opera delle lamiere e dei profilati per la costruzione di paratie/ponti/alberature/basamenti e strutture metalliche in genere.
- Esecuzione dei necessari collegamenti saldati, chiodati o imbullonati previa preparazione delle lamiere/profilati mediante cianfrinatura e inserzione delle guarnizioni di tenuta, qualora necessario.
- Trattamento delle strutture metalliche così realizzate con n° 2 mani di pittura

antiruggine a Spec. 652/P, di propria fornitura e se necessario, ripristino pennellatura con coibente tipo Navy Board, anche quest'ultimo di propria fornitura.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- acetilene in bombole secondo necessità
- ossigeno in bombole secondo necessità
- gas argon in bombole secondo necessità
- nastro per guarnizioni secondo necessità
- pernetti di acciaio con dado secondo necessità
- chiodi per ribadire secondo necessità
- ribattini di varie misure secondo necessità
- elettrodi del tipo omologato M.M. come da D.C.N.257 in vari calibri per saldare acciai dolci di qualità speciale basici o acciai inox, secondo necessità
- pittura antiruggine secondo necessità.

LAVORAZIONE TIPO "1.A.3" - Lavori di riparazione di strutture di scafo lesionate o corrose mediante la messa in opera di inserti di lamiera.

- Su ponti, paratie, murate e fasciame del fondo, tracciatura, secondo le indicazioni dei delegati M.M.I, del profilo del tratto di lamiera da sostituire; esecuzione del taglio delle lamiere e delle ossature sottostanti la lamiera stessa senza interrompere la continuità di ossature di tipo rinforzato eventualmente presenti.
- Pulizia dei residui del taglio sui bordi delle ossature e delle lamiere rimaste sul posto ed esecuzione dei cianfrini necessari per le nuove saldature.
- Messa in opera delle nuove lamiere mediante saldatura con processo elettrico o con macchine ad argon per L.L.; ripristino della continuità delle ossature precedentemente interrotte mediante la sostituzione dei profilati rimossi.
- Verifica delle saldature mediante controllo non distruttivo con liquidi penetranti. Qualora i lavori si riferiscano ad inserti di lamiera sul fasciame del fondo la Ditta dovrà eseguire i controlli magnetoscopici delle saldature.
- Presentazione al "Gestore di Commessa" di uno statino che certifichi l'esecuzione dei controlli non distruttivi sulle saldature.
- Trattamento delle zone così ripristinate con n° 2 mani di pittura antiruggine a Spec. 652/P, di propria fornitura e se necessario, ripristino pennellatura con coibente tipo Navy Board, anche quest'ultimo di propria fornitura.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- acetilene in bombole secondo necessità
- ossigeno in bombole secondo necessità
- gas argon in bombole secondo necessità
- nastro per guarnizioni secondo necessità
- pernetti di acciaio con dado secondo necessità
- chiodi per ribadire secondo necessità
- ribattini di varie misure secondo necessità
- elettrodi del tipo omologato M.M. come da D.C.N.257 in vari calibri per saldare acciai dolci di qualità speciale basici o acciai inox, secondo necessità
- pittura antiruggine secondo necessità.

LAVORAZIONE TIPO "1.A.4" - Lavori di riparazione di strutture di scafo lesionate o corrose mediante la messa in opera di raddoppi di lamiera.

- Su ponti, paratie, murate e fasciame del fondo, tracciatura e taglio delle lamiere sulla scorta di rilievi dimensionali eseguiti dalla Ditta in base alle indicazioni fornite dai delegati M.M.I.

- Preparazione della zona di applicazione mediante picchettatura e spazzolatura “a ferro” delle lamiere.
- Saldatura della lamiera di raddoppio con cordone perimetrale e con n° 1 asola interna ogni 0,5 ml. di lamiera di raddoppio.
- Verifica delle saldature mediante controllo non distruttivo con liquidi penetranti e presentazione al “Gestore di Commessa” di uno statino dal quale risultino i controlli effettuati.
- Trattamento delle zone così ripristinate con n° 2 mani di pittura antiruggine a Spec. 652/P, di propria fornitura e se necessario, ripristino pennellatura con coibente tipo Navy Board, anche quest’ultimo di propria fornitura.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- acetilene in bombole secondo necessità
- ossigeno in bombole secondo necessità
- gas argon in bombole secondo necessità
- nastro per guarnizioni secondo necessità
- pernetti di acciaio con dado secondo necessità
- chiodi per ribadire secondo necessità
- ribattini di varie misure secondo necessità
- elettrodi del tipo omologato M.M. come da D.C.N.257 in vari calibri per saldare acciai dolci di qualità speciale basici o acciai inox, secondo necessità
- pittura antiruggine secondo necessità.

A7.2.1.2 - LAVORAZIONE TIPO “1.B” - COSTRUZIONE E SISTEMAZIONE DI CONDOTTE ARIA.

- Rilievo dimensionale e costruzione delle seste per la tracciatura delle condotte, che potranno essere dritte o sagomate, a sezione rettangolare o circolare. Ricostruzione delle nuove condotte mediante saldatura delle lamiere con processo elettrico o in atmosfera di gas argon, a seconda che trattasi di condotte in acciaio o in lega leggera.
- Ricostruzione e fissaggio dei telai di accoppiamento alle estremità di ciascun tronco con angolari di acciaio o di L.L., secondo il tipo di materiale impiegato per le condotte.
- Ricostruzione delle serrette di ventilazione, impiegando retina di acciaio inox e profilati di acciaio zincato per i telai di sostegno. In alternativa, sistemazione delle bocchette di areazione e/o diffusori, previa ricostruzione dei relativi telai di fissaggio.
- Trasporto a bordo e messa in opera delle condotte previa ricostruzione delle staffe di fissaggio e guarnitura delle superfici di tenuta.
- Pitturazione interna ed esterna delle condotte con due mani di antiruggine a Spec 652/P, di propria fornitura e se necessario, ripristino pennellatura estena con coibente tipo Navy Board, anche quest’ultimo di propria fornitura.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- acetilene in bombole secondo necessità
- ossigeno in bombole secondo necessità
- gas argon in bombole secondo necessità
- ribattini di acciaio di varie misure secondo necessità
- ribattini di varie misure di alluminio secondo necessità
- viti T.E. di acciaio cadmiato da mm 8x20 con dado secondo necessità
- elettrodi del tipo omologato M.M. come da D.C.N. 257 in vari calibri per saldare acciai dolci di qualità speciale basici o acciai inox, secondo necessità
- nastro adesivo Sigiflex secondo necessità

- adesivo di resine poliviniliche secondo necessità
- pittura antiruggine secondo necessità.

A7.2.1.3 - LAVORAZIONE TIPO "1.C" – RIMOZIONE E RIMONTAGGIO LAMIERE.

LAVORAZIONE TIPO "1.C.1" - Rimozione di lamiere smontabili a ponte, murata e/o paratia.

- Rimozione del coibente e della pavimentazione, schiodatura e sbullonatura della lamiera smontabile.
- Costruzione e messa in opera sulla lamiera e sulle strutture sovrastanti di appositi golfari provvisori per il sollevamento della lamiera a mezzo paranchi.
- Movimentazione e sbarco della lamiera.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- acetilene in bombole secondo necessità
- ossigeno in bombole secondo necessità
- gas argon in bombole secondo necessità
- elettrodi del tipo omologato M.M. come da D.C.N. 257 in vari calibri per saldare acciai dolci di qualità speciale basici o acciai inox, secondo necessità.

LAVORAZIONE TIPO "1.C.2" - Rimozione di lamiere non smontabili a ponte, murata e/o paratia.

- Eliminazione del coibente e della pavimentazione, tracciatura dell'apertura, da realizzare secondo le indicazioni di appositi disegni/indicazioni forniti dai delegati M.M.I. Esecuzione di una struttura provvisoria ad anello lungo il perimetro dell'apertura, allo scopo di contenere le deformazioni delle strutture adiacenti.
- Esecuzione dell'apertura con taglio ossiacetilenico e pistola pneumatica.
- Costruzione e messa in opera sulla lamiera e sulle strutture sovrastanti di appositi golfari provvisori per il sollevamento della lamiera a mezzo paranchi.
- Movimentazione e sbarco della lamiera, smerigliatura dei residui del taglio sulla lamiera, sul perimetro dell'apertura realizzata e sulle ossature interrotte.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- acetilene in bombole secondo necessità
- ossigeno in bombole secondo necessità
- gas argon in bombole secondo necessità
- elettrodi del tipo omologato M.M. come da D.C.N. 257 in vari calibri per saldare acciai dolci di qualità speciale basici o acciai inox, secondo necessità.

LAVORAZIONE TIPO "1.C.3" - Rimontaggio di lamiere smontabili a ponte, murata e/o paratia.

- Manutenzione delle superfici perimetrali della lamiera e delle superfici di accoppiamento a bordo, in corrispondenza dei fori dei chiodi e/o perni di fissaggio, raschiatura delle zone rugginose, spazzolatura con spazzole metalliche e pitturazione con due mani di antiruggine.
- Reimbarco, spostamento e sollevamento della lamiera a mezzo paranchi, utilizzando gli appositi golfari provvisori, in precedenza costruiti.
- Presentazione della lamiera sul relativo alloggio, previa guarnitura delle superfici di accoppiamento; imbastitura e ribaditura con chiodi di acciaio e successivo calafataggio se trattasi di lamiera originariamente chiodata; ancoraggio con perni e dadi se trattasi di lamiera originariamente imbullonata, collegamento delle relative strutture, previa alesatura dei fori di alloggio dei chiodi/perni.
- Esecuzione delle prove di tenuta stagna.

- Eliminazione con taglio ossiacetilenico e pistola pneumatica dei golfari provvisori e smerigliatura dei residui del taglio.
- Pitturazione con due mani di antiruggine delle zone in cui sono stati saldati i golfari, una volta rimossi e se necessario, ripristino pennellatura con coibente tipo Navy Board, anche quest'ultimo di propria fornitura.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- acetilene in bombole secondo necessità
- ossigeno in bombole secondo necessità
- chiavarde di acciaio con dado e rosetta secondo necessità
- pittura antiruggine secondo necessità
- tela di canapa secondo necessità
- chiodi per ribadire secondo necessità
- chiavarde di acciaio con dado e rosetta secondo necessità
- pittura antiruggine secondo necessità.

LAVORAZIONE TIPO "1.C.4" - Rimontaggio di lamiere non smontabili a ponte, murata e/o paratia.

- Smerigliatura e cianfrinatura delle superfici perimetrali della lamiera e dell'apertura a bordo.
- Reimbarco, spostamento e sollevamento della lamiera a mezzo paranchi, utilizzando gli appositi golfari provvisori, in precedenza costruiti.
- Presentazione della lamiera sul relativo alloggio e saldatura a punti per la verifica della corretta posizione; saldatura continua a tre passate dall'esterno e ripresa a mezzo saldatura continua dall'interno; ripristino della continuità tra le strutture della lamiera e quelle corrispondenti a scafo.
- Esecuzione delle prove di tenuta stagna e successiva pitturazione con due mani di antiruggine dei cordoni di saldatura eseguiti e delle zone limitrofe.
- Eliminazione con taglio ossiacetilenico e pistola pneumatica dei golfari provvisori e delle strutture di contenimento e smerigliatura dei residui del taglio.
- Spazzolatura e picchettatura della pittura adiacente le zone di saldatura e pitturazione delle zone interessate dai lavori con pittura antiruggine a Spec. M.M. 652/P, di propria fornitura e se necessario, ripristino pennellatura con coibente tipo Navy Board, anche quest'ultimo di propria fornitura.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- acetilene in bombole secondo necessità
- ossigeno in bombole secondo necessità
- gas argon in bombole secondo necessità
- elettrodi del tipo omologato M.M. come da D.C.N. 257 in vari calibri per saldare acciai dolci di qualità speciale basici o acciai inox, secondo necessità
- pittura antiruggine secondo necessità
- pittura antiruggine secondo necessità.

A7.2.1.4 - LAVORAZIONE TIPO "1.D" - SALDATURE SU LAMIERE E/O STRUTTURE IN GENERE.

- Eliminazione di cordoni di saldatura corrosi e/o lesionati mediante scalpellatura ad "unghietto" ovvero cianfrinatura delle zone da saldare.
- Smerigliatura del metallo da portare "a nudo".
- Riporti e/o riprese di saldatura elettrica o in atmosfera di gas argon in piano, in verticale o sopra testa.
- Scalpellatura e spazzolatura dei cordoni effettuati per eliminazione scorie.

- Pitturazione con due mani di antiruggine delle saldature eseguite.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- gas argon in bombole secondo necessità
- elettrodi del tipo omologato M.M. come da D.C.N. 257 in vari calibri per saldare acciai dolci di qualità speciale basici o acciai inox, secondo necessità
- pittura antiruggine secondo necessità.

A7.2.1.5 - LAVORAZIONE TIPO "1.E" - SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO DI COMPONENTI DI ALLESTIMENTO.

- Smontaggio dei tratti di condotta/tubolatura interessate mediante disaccoppiamento delle flange e smontaggio/taglio della staffatura di sostegno. Targhettatura del materiale rimosso, sbarco ed accantonamento presso i luoghi indicati dai delegati M.M.I.
- Trasporto a bordo e rimontaggio dei tratti di condotta/tubolatura smontati mediante accoppiamento delle flange, previa guarnitura a nuovo e sostituzione della bulloneria; rimontaggio della staffatura di sostegno mediante ricostruzione e saldatura delle staffe precedentemente rimosse o tagliate.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- acetilene in bombole secondo necessità
- ossigeno in bombole secondo necessità
- gas argon in bombole secondo necessità
- ribattini di acciaio di varie misure secondo necessità
- ribattini di varie misure di alluminio secondo necessità
- viti T.E. di acciaio cadmiato da mm 8x20 con dado secondo necessità
- gomma per guarnizioni secondo necessità
- pernetti di acciaio con dado secondo necessità
- elettrodi del tipo omologato M.M. come da D.C.N. 257 in vari calibri per saldare acciai dolci di qualità speciale basici o acciai inox, secondo necessità
- nastro isolante Sigiflex secondo necessità
- adesivo di resine poliviniliche secondo necessità
- pittura antiruggine secondo necessità

A7.2.2 – LAVORI DI CONGEGNATORIA GENERALE PER LA REVISIONE DI TUBOLATURE, VALVOLE, EE/PP E PER IL RIPRISTINO DI ZINCHI, VALVOLE A SCAFO E CONGEGNATORIA STANDARD

In questo paragrafo sono descritte le prestazioni, i lavori e i materiali, che la Ditta deve fornire per le attività di congegnatoria generale "standard".

La Ditta dovrà:

- effettuare tutte le prestazioni definite nei punti che seguono fornendo tutte le apparecchiature e gli accessori necessari all'esecuzione a perfetta regola d'arte delle attività;
- effettuare, prima dell'inizio delle lavorazioni previste nei paragrafi successivi, rilievi a bordo per definire in dettaglio le attività da svolgere ed ottimizzare ogni specifica esigenza costruttiva, installativa e funzionale di quanto deve essere realizzato e/o fornito.

A7.2.2.1 - LAVORAZIONI DI TIPO "2.A" - TUBOLATURE.

LAVORAZIONE TIPO "2.A.1" - Smontaggio, sbarco e trasporto delle tubolature, del tipo flangiato o con raccordi

- Eseguire lo smontaggio, sbarco e trasporto delle tubolature, del tipo flangiato o con

raccordi, presso la propria zona di lavoro.

L'unità di lavorazione sarà prevista in n° di tronchi che non superino i 2 metri di lunghezza.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Nessuno.

LAVORAZIONE TIPO "2.A.2" - Trasporto, reimbarco e rimontaggio a bordo delle tubolature, del tipo flangiato o con raccordi

- Eseguire il trasporto, reimbarco e rimontaggio a bordo delle tubolature, del tipo flangiato o con raccordi, guarnendo il tutto perfettamente e sostituendo la perneria non più utilizzabile, con materiali di propria fornitura.

L'unità di lavorazione sarà prevista in n° di tronchi che non superino i 2 metri di lunghezza.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Perni in acciaio inox, misure varie completi di relativi dadi secondo necessità
- Guarnizione con inserto tessile secondo necessità.

LAVORAZIONE TIPO "2.A.3" - Smontaggio, sbarco e trasporto delle tubolature, del tipo saldato.

- Eseguire lo smontaggio, sbarco e trasporto delle tubolature, del tipo saldato, presso la propria zona di lavoro.

L'unità di lavorazione sarà prevista in n° di tronchi che non superino i 2 metri di lunghezza.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Nessuno.

LAVORAZIONE TIPO "2.A.4" - Trasporto, reimbarco e rimontaggio a bordo delle tubolature, del tipo saldato.

- Eseguire il trasporto, reimbarco e rimontaggio a bordo delle tubolature, del tipo saldato, ripristinando le giunzioni a perfetta regola d’arte.

L'unità di lavorazione sarà prevista in n° di tronchi che non superino i 2 metri di lunghezza.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Elettrodi per saldare secondo necessità.

LAVORAZIONE TIPO "2.A.5" - Pulire le tubolature internamente ed esternamente mediante scovolatura meccanica/sabbiatura.

- Pulire le tubolature internamente ed esternamente mediante scovolatura meccanica e, qualora, a parere dei delegati M.MI. ciò non fosse sufficiente, effettuare la sabbiatura del tubo stesso.

L'unità di lavorazione sarà prevista in n° di tronchi che non superino i 2 metri di lunghezza.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Materiale per sabbiatura secondo necessità.

LAVORAZIONE TIPO "2.A.6" - Decappaggio della tubolature con disincrostante liquido.

- Eseguire il decappaggio della tubolature con disincrostante liquido.

L'unità di lavorazione sarà prevista in n° di tronchi che non superino i 2 metri di lunghezza.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Disincrostante liquido secondo necessità.

LAVORAZIONE TIPO "2.A.7" - Pitturazione delle tubolature.

- Eseguire la pitturazione delle tubolature con n° 2 mani di pittura antiruggine e n° 2 mani di pittura a finire.

L'unità di lavorazione sarà prevista in n° di tronchi che non superino i 2 metri di lunghezza.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Pittura antiruggine universale secondo necessità
- Diluente di uso generale secondo necessità
- Pittura a finire secondo necesità.

LAVORAZIONE TIPO "2.A.8" - Zincatura delle tubolature.

Per la zincatura delle tubolature eseguire le sottonotate operazioni:

- Provvedere a tutte le operazioni di prelevamento/trasporto della tubolatura dall'Unità alla zona di lavoro Ditta e viceversa.
- Sottoporre i tubi ad un processo preventivo di pulizia propedeutico la zincatura (bruciatura o sabbiatura al fine di eliminare tracce di pittura e grasso).
- Prima di effettuare il bagno di zincatura provvedere a innalzare gradualmente la temperatura dei tubi ad un valore tale da evitare eventuali collassi nella struttura cristallina del materiale dovuto a sbalzi di temperatura durante il bagno ed effettuare la zincatura.
- Dopo aver effettuato la zincatura procedere alla rimozione di eventuali sbavature e ravvivare i piani delle flange e la filettatura di eventuale raccorderia.

L'unità rappresentativa della presente lavorazione è espressa in Kg.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- .Materiale per zincatura secondo necessità.

LAVORAZIONE TIPO "2.A.9" - Riparazione tubolature per riporto od inserto di nuovi tratti di tubolatura.

Eseguire la riparazione della tubolatura, per riporto od inserto di nuovi tratti di tubolatura fino ad un max del 20%, con materiali di propria fornitura, secondo le seguenti modalità:

- Ripristino delle zone corrose.
- Recupero e revisione delle flange (spianatura etc.) con ricostruzione di quelle non più reimpiegabili eseguendo tutte le operazioni necessarie (tornitura, foratura etc.) alle proprie macchine utensili.
- Eseguire la pressatura delle tubolature ad una pressione pari a 1,5 volte quella di esercizio, oppure 2 volte, a seconda di quanto richiesto dalle condizioni in uso.
- Ripristino ed eventuale sostituzione delle prese manometriche e termometriche sulle tubolature e delle fasce per il drenaggio elettrico.

L'unità della presente lavorazione è rappresentata da tronchi di tubolatura di lunghezza max di metri 2.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Tubolatura in acciaio o acciaio inox o CuNi o rame c.c. metri 0,5
- Flange in acciaio o acciaio inox o CuNi o rame c.c. n° secondo necessità.
- Fasce di drenaggio elettrico n° secondo necessità.
- Prese manometriche o termometriche c.c. secondo necessità.

LAVORAZIONE TIPO "2.A.10" - Ricostruzione tubolature a nuovo.

Eseguire la ricostruzione della tubolatura a nuovo, con materiali di propria fornitura,

secondo le seguenti modalità:

- Posizionamento preventivo dei singoli tronchi sul piano di piazzamento, costruzione con relativa foratura delle lamiere di piazzamento, sistemazione dei rinforzi e rilievo della sagoma per ogni tronco.
- Riempimento dei tubi con sabbia essiccata e conseguente martellatura, per i tratti che presentano curve, prestando attenzione per evitare l'ovalizzazione dei tubi.
- Esecuzione di accurata saldatura interna ed esterna delle flange con doppia passata procedendo ad una accurata spianatura delle stesse.
- Esecuzione di ogni adattamento necessario a bordo che possa rendersi necessario in seguito al montaggio dei tubi, quali rilievo delle sagome e adattamento pratico delle tubolature qualora queste risultassero più lunghe o più corte oppure le flange si presentassero non perfettamente parallele.
  Per detta lavorazione è concesso il recupero, ove possibile, delle flange, delle prese manometriche, delle fasce di drenaggio elettrico e della preesistente tubolatura o di eventuali tratti di essa che risultassero ancora impiegabili.
  Qualora detti componenti non dovessero risultare riutilizzabili, dovranno essere sostituiti con altri di propria fornitura.
  Se necessario e solo su indicazione del “Gestore di Commessa”, la Ditta è tenuta ad eseguire la ricostruzione della tubolatura mediante spicchi saldati.
- Eseguire la pressatura delle tubolature ad una pressione pari a 1,5 volte quella di esercizio, oppure 2 volte, a seconda di quanto richiesto dalle condizioni in uso.

L'unità della presente lavorazione è espressa in tronchi di tubolatura di lunghezza max di metri 2.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Tubolatura in acciaio o acciaio inox o CuNi o rame c.c. metri 2
- Flange in acciaio o acciaio inox o CuNi o rame c.c. n° secondo necessità.
- Fasce di drenaggio elettrico n° secondo necessità.
- Prese manometriche o termometriche c.c. secondo necessità.

LAVORAZIONE TIPO "2.A.11" - Realizzazione e montaggio di nuove tubolature.

Eseguire la realizzazione e montaggio di nuove tubolature, con materiali di propria fornitura, secondo le seguenti modalità:

- Tracciatura dei percorsi a bordo, costruzione e sistemazione dei passaggi a paratia, ponte e copertini.
- Ricottura preliminare, ove necessiti, delle tubolature nuove per permettere la loro sagomatura.
- Costruzione dei vari tronchi, compresi i branchetti di derivazione elettrosaldati (per le tubolature in CuNi saranno seguite le Norme della NAV 80-4710-0001-34-00B000 emanate da Navarm, eseguendo le passate interne in TIG nella congiunzione flangia/tubo ed in saldobrasatura dal lato esterno. Per la saldatura tubo/tubo adottare solo procedimento TIG).
- Spianatura delle flange e costruzione, ove necessita, delle cassette porta zinchi e degli zinchi di protezione.
- Pressatura a terra di ciascun tronco alla pressione stabilita dalle Norme M.M.I.
- Trasporto a bordo e montaggio dei vari tronchi ricostruiti ed eventualmente delle valvole, dei manicotti sacrificali e degli altri accessori.
- Costruzione e sistemazione degli ancoraggi e dei drenaggi elettrici.
- Prova idraulica delle tubolature in opera alla pressione stabilita dalle Norme M.M.I. Se necessario e solo su indicazione del personale della M.M.I., la Ditta è tenuta ad eseguire la ricostruzione della tubolatura mediante spicchi saldati.

L'unità della presente lavorazione è espressa in tronchi di tubolatura di lunghezza max di metri 2.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Tubolatura in acciaio o acciaio inox o CuNi o rame c.c. metri 2
- Flange in acciaio o acciaio inox o CuNi o rame c.c. N° secondo necessità.
- Fasce di drenaggio elettrico N° secondo necessità.
- Perni in acciaio inox, misure varie completi di relativi dadi N° 16
- Guarnizione con inserto tessile secondo necessità
- Prese manometriche o termometriche c.c. secondo necessità.

LAVORAZIONE TIPO "2.A.12" - Sostituzione di passaggi a ponte di tubolature.

- Eseguire la sostituzione di passaggi a ponte di tubolature con nuovi di propria fornitura.
- Effettuare le necessarie operazioni di taglio del passaggio a ponte da sostituire con propri mezzi ed il successivo ripristino con nuovo passaggio a ponte di propria fornitura.

L'Unità di lavorazione sarà prevista in n° di passaggi a ponte.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Passaggio a ponte completo di flange conforme a quello da sostituire per quanto riguarda i materiali e le dimensioni n° 1.

A7.2.2.2 - LAVORAZIONI DI TIPO “2.B” - VALVOLE, TRASMISSIONI A DISTANZA E MANICOTTI.

Le lavorazioni si riferiscono a smontaggio, rimontaggio e revisione di valvole (a saracinesca, a fungo, di intercettazione, di ritegno, di by-pass), valvole di sfioro, regolatrici, scaricatori di condensa, valvole servocomandate con otturatore o a farfalla, pneumovalvole, valvole riduttrici e di sicurezza, delle trasmissioni a distanza e dei manicotti sacrificali.

Per il rimontaggio delle valvole sottoelencate, eseguire le seguenti operazioni utilizzando materiali di propria fornitura:

- Ripristinare la perfetta staffatura ricostruendo le parti inefficienti o mancanti.
- Ripristinare il drenaggio elettrico sulle valvole percorse da acqua di mare.

N.B. Le valvole giudicate non riparabili o la cui riparazione comporti un rapporto manodopera/costo valvola ritenuto dalla Ditta non positivo, dovranno essere sostituite con altre di analoghe caratteristiche tecnologiche/costruttive di propria fornitura.

LAVORAZIONE TIPO "2.B.1" - Smontaggio, sbarco e trasporto valvole.

- Eseguire lo smontaggio, sbarco e trasporto presso la propria zona di lavoro di n° 1 valvola.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Nessuno.

LAVORAZIONE TIPO "2.B.2" - Trasporto, imbarco e rimontaggio valvole.

Eseguire il trasporto, imbarco e rimontaggio di n° 1 valvola guarnendo perfettamente.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Perni in acciaio inox con relativo dado c.c. n° secondo necessità
- Fogli in gomma oleoresistente con inserzione tessile secondo necessità
- Teflon in lastre per guarnizioni mq. secondo necessità.

LAVORAZIONE TIPO "2.B.3" - Smontaggio, sbarco e trasporto trasmissioni a distanza.

- Eseguire lo smontaggio, sbarco e trasporto presso la propria zona di lavoro di n° 1 trasmissione a distanza.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Nessuno.

LAVORAZIONE TIPO "2.B.4" – Trasporto, imbarco e rimontaggio di trasmissioni a distanza.

Eseguire il trasporto, imbarco e rimontaggio di n° 1 trasmissione a distanza.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Nessuno.

LAVORAZIONE TIPO "2.B.5" - Revisione valvole comuni a fungo, saracinesca e a farfalla.

Eseguire la revisione di n° 1 valvola comune a fungo, saracinesca e a farfalla, eseguendo le sottonotate operazioni, utilizzando, ove non diversamente specificato, materiali di propria fornitura:

- Sezionare le valvole nei singoli componenti, picchettare le casse ed i castelletti, rettificare gli otturatori, i seggi e le flange.
- Sostituire i tiranti ad occhiello dei premibaderna, dei perni, i prigionieri di accoppiamento tra castelletti e casse, con altri di materiale idoneo.
- Eseguire eventuali riporti di materiale sui seggi delle valvole e le eventuali ricostruzioni di otturatori o aste che, a parere dei Tecnici della M.M. non dovessero essere più utilizzabili perché rotti o fuori tolleranza.
- Pitturare i castelletti e le casse con due mani di pittura antiruggine e due a finire.
- Eseguire tutti quei lavori minori che, pur non essendo specificatamente menzionati, si rendessero necessari per il buon funzionamento delle valvole.
- Al termine della revisione riassemblare il tutto ed eseguire la prova idraulica di tenuta alla pressione di 1.5 volte quella di esercizio, eliminando ogni difetto di malfunzionamento e tenuta.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Bronzo in barre per rimboccolare secondo necessità.
- Acciaio inox per rimboccolare secondo necessità
- Perni in acciaio inox con relativo dado c.c. N° 10
- Fogli in gomma oleoresistente con inserz. tessile da 2 mm. secondo necessità
- Pittura antiruggine universale secondo necessità
- Diluente di uso generale secondo necessità
- Baderna dimensioni varie secondo necessità.

LAVORAZIONE TIPO "2.B.6" - Revisione servovalvole o valvole pneumatiche.

Eseguire la revisione di n° 1 servovalvola o valvola pneumatica secondo quanto di seguito riportato, il tutto con materiali di propria fornitura, ove non diversamente specificato:

- Smontare in ogni singolo componente e procedere alla pulizia dei particolari.
- Controllare la continuità e provare le bobine magnetiche delle valvole ON/OFF.
- Eseguire le verifiche dimensionali sulle superfici di tenuta.
- Sostituire i componenti fuori tolleranza con altri di propria fornitura.
- Sostituire tutte le guarnizioni di tenuta statica e dinamica.
- Provvedere al rimontaggio dei componenti.
- Effettuare la prova al banco.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Bronzo in barre per rimboccolare secondo necessità
- Acciaio inox per rimboccolare secondo necessità
- Perni in acciaio inox con relativo dado c.c. n° 10
- Fogli in gomma oleoresistente con inserz. tessile da 2 mm. secondo necessità
- Guarnizioni O-Ring c.c. secondo necessità
- Pittura antiruggine universale secondo necessità
- Diluente di uso generale secondo necessità
- Baderna dimensioni varie secondo necessità.

LAVORAZIONE TIPO "2.B.7" - Revisione valvole riduttrici o valvole di sicurezza.

Eseguire la revisione di n° 1 valvola riduttrice o valvola di sicurezza, il tutto con materiali di propria fornitura, ove non diversamente specificato:

- Sezionare le valvole nei singoli componenti, controllare lo stato delle aste, seggi, funghi, sfere e relative manovre; latinare perni e prigionieri, ripristinare i premibaderna, i relativi tiranti e le tenute.
- Manutenere i corpi valvola, rettificare i seggi e funghi.
- Riassiemare le valvole a fungo e/o a sfera, ripristinando le tenute.
- Pressare ogni valvola a 1,5 volte quella di esercizio, assicurando la perfetta tenuta.
- Sezionare i servocomandi delle valvole, controllare gli eventuali diafraM.M.I. e verificare la loro perfetta integrità, manutenere ed eventualmente sostituire le molle di richiamo.
- Assiemare i servocomandi alle rispettive valvole già revisionate, effettuare le tarature e controllare al banco il loro intervento/funzionamento.
- Manutenere le filettature degli attacchi di tutte le valvole ad attacco filettato e i relativi raccordi. Guarnire questi ultimi previa manutenzione e rettifica delle ogive dei raccordi sferici alle tubolature.
- Riassiemare il tutto guarnendo “a nuovo”.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Bronzo in barre per rimboccolare secondo necessità
- Acciaio inox per rimboccolare secondo necessità
- Perni in acciaio inox con relativo dado c.c. N° 10
- Fogli in gomma oleoresistente con inserz. tessile da 2 mm. secondo necessità
- Molle di richiamo c.c. N° 2
- Guarnizioni O-Ring c.c. secondo necessità
- Pittura antiruggine universale secondo necessità
- Diluente di uso generale secondo necessità
- Baderna dimensioni varie secondo necessità.

LAVORAZIONE TIPO "2.B.8” - Revisione valvole a scafo.

Eseguire la revisione delle valvole a scafo :

- n° 1 valvola di presa o scarico a mare (del tipo Kingston, saracinesca, a farfalla o a sfera) con D.N. fino a 50 mm.
- n° 1 valvola di presa o scarico a mare (del tipo Kingston, saracinesca, a farfalla o a sfera) con D.N. da 51 a 100 mm.
- n° 1 valvola di presa o scarico a mare (del tipo Kingston, saracinesca, a farfalla o a sfera) con D.N. da 101 a 199 mm.
- n° 1 valvola di presa o scarico a mare (del tipo Kingston, saracinesca, a farfalla o a sfera) con D.N. uguale o superiore a 200 mm.

Per le valvole di cui sopra, che si intendono comprensive (ove esistenti) di valvola di clorazione, valvola di soffiaggio, cassa fanghi, eseguire quanto segue:

- smontarle da bordo e trasportarle nell'officina della Ditta;
- sezionarle in ogni componente;
- picchettare casse, castelletti e coperchi e pitturarli con due mani di pittura antiruggine e due mani di pittura a finire con materiale di propria fornitura;
- sostituire prigionieri e tiranti ad occhiello dei premibaderna non idonei, i prigionieri di accoppiamento tra castelletti e casse con altri di propria fornitura;
- eseguire eventuali riporti di materiale sui seggi delle valvole e le eventuali ricostruzioni di otturatori o aste che, a parere dei Tecnici della M.M. non dovessero essere più utilizzabili perché rotti o fuori tolleranza.
- ricostruire i filtri delle casse fanghi, con materiale di propria fornitura;
- ricostruire gli organi (aste, pressatrecce, ecc.) non idonei, con materiale di propria fornitura;
- rettificare seggi, otturatori e flange; manutenere i piani di tenuta delle saracinesche;
- eseguire tutti quei lavori minori che, pur non essendo specificatamente menzionati, si rendessero necessari per il buon funzionamento delle valvole;
- al termine della revisione, rimontare il tutto ed eseguire le prove idrauliche di tenuta alle pressioni indicate dai tecnici della M.M.(se non indicato diversamente, ad 1,5 volte la pressione di esercizio , eliminando ogni difetto di funzionamento e tenuta.
- Rimontare a bordo e ripristinare la perfetta staffatura, ricostruendo le parti inefficienti o mancanti con materiali di propria fornitura.
- Ripristinare il drenaggio elettrico.
- A lavori ultimati presenziare al collaudo a bordo, secondo quanto previsto dalle norme in vigore nell'Amministrazione M.M.
- Nel caso di presenza di corrosioni, eseguire una profonda pulizia con liquido adatto per asportare ogni traccia di ruggine e sedimenti. Stuccare con idoneo stucco a ferro tipo Devcon di fornitura Ditta; ad essiccamento avvenuto, con apposite molette (di fornitura Ditta) riportare la superficie dell'inserto alle dimensioni nominali.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Bronzo o acciaio inox in barre secondo necessità
- Tiranti in acciaio inox con dado in bronzo; n° 24
- Baderna; m. secondo necessità
- Gomma in fogli con inserzione tessile da mm. 2. secondo necessità
- Stucco a ferro tipo Devcon secondo necessità.

LAVORAZIONE TIPO "2.B.9" - Revisione valvole a sfera o autofiltri.

- Eseguire la revisione di n° 1 valvola a sfera o autofiltro secondo quanto specificato nella lavorazione tipo "2.B.5".

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Sfera UNI c.c. n° 1
- Seggio in teflon per detta n° 1.

LAVORAZIONE TIPO "2.B.10" - Revisione trasmissioni a distanza.

Eseguire la revisione di n° 1 trasmissione a distanza eseguendo le lavorazioni descritte di seguito:

- Scollegare la trasmissione, sezionarla nei singoli tronconi e trasportarli nella propria zona di lavoro.
- Sezionarla in ogni componente, riparare i componenti recuperabili e sostituire i componenti non idonei (snodi, cassette ad angolo ecc.) con materiali di propria

fornitura.

- Controllare i laschi sui cuscinetti, e se necessario, rifondere il metallo bianco e portarli a misura.
- Eseguire gli aggiustaggi con raschino a bordo, rettificare le portate sui tronchi e, se necessario, procedere alla ricarica a mezzo elettrosaldatura e relativa rettifica.
- Riassemblare il tutto, trasportare a bordo, riassiemare, montare, dopo aver ripristinato le traverse di ancoraggio dei cuscinetti.
- Eseguire la regolazione di tutti i tronchi di trasmissione.
- Eseguire la revisione del circuito di ingrassaggio, sostituendo le parti fuori uso con altre di propria fornitura.
- Eseguire tutti i lavori minori che, pur non essendo menzionati specificatamente, si rendessero necessari per il completamento e corretto funzionamento dell'insieme.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Bronzo in barre per rimboccolare e ricostruire secondo necessità
- Acciaio inox per rimboccolare e ricostruire secondo necessità
- Perni in acciaio inox con relativo dado c.c. N° 10.

LAVORAZIONE TIPO "2.B.11" - Smontaggio, revisione e rimontaggio manicotti sacrificali.

Eseguire lo smontaggio/revisione/rimontaggio di n° 1 manicotto sacrificale secondo quanto di seguito descritto:

- Smontaggio da bordo.
- Rimozione del canotto in ferro dolce.
- Costruzione del nuovo canotto in ferro dolce.
- Montaggio del canotto e saldatura stagna dello stesso sul manicotto in bronzo.
- Spianatura delle flange.
- Pressatura a terra alla pressione stabilita dalle Norme M.M..
- Rimontaggio a bordo.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Ferro dolce secondo necessità
- Perneria secondo necessità
- Guarnizione in fogli di gomma nitrilica con inserto tessile secondo necessità.

A7.2.2.3 - LAVORAZIONI DI TIPO “2.C” - REVISIONE EE/PP.

LAVORAZIONE TIPO "2.C.1" - Revisione EE/PP centrifughe.

Eseguire la revisione di EE/PP centrifughe operando come segue:

- smontare dal posto, sbarcare e trasportare presso il proprio posto di lavoro, la parte idraulica della E/Pompa;
- sezionare la pompa nei singoli componenti ed effettuare la sverniciatura esterna del corpo pompa e successiva verniciatura previa mano iniziale di antiruggine;
- nel caso si rendesse necessaria la ricostruzione dei labirinti, eseguire la barenatura del corpo pompa e la loro risistemazione;
- verificare ed eventualmente rimettere in piano le flange di aspirazione, avendo cura di ripristinare la corretta foratura;
- controllare l'albero al tornio onde accertare l'assenza di deformazioni e/o inflessioni;
- ricostruire ed eventualmente sostituire le boccole di protezione e di guida, ove presenti, utilizzando materiali di propria fornitura;
- ripristinare l'integrità degli allacciamenti e delle chiavette di accoppiamento dei vari componenti dell'albero;
- ripristinare le tolleranze previste in tutti i diversi punti di accoppiamento, con altri

elementi (cuscinetti, boccole, giranti, ecc.);
- controllare lo stato delle giranti, ripristinando, se necessario, le dimensioni nominali dei "colli" mediante tornitura e successiva inserzione di anelli di adeguamento spessore;
- ricostruire ed eventualmente sostituire gli anelli di tenuta ai "colli";
- sostituire con nuovi di propria fornitura tutti gli elementi di tenuta del liquido verso l'esterno (baderne, cortechi, o-ring, ecc.), ponendo particolare cura nel ripristinare il dispositivo di equilibrio, ove presente;
- ripristinare tutti i componenti filettati e sostituire la bulloneria non reimpiegabile con altra di propria fornitura;
- controllare ed eventualmente sostituire gli elementi in gomma del giunto di accoppiamento con nuovi di propria fornitura;
- sostituire i cuscinetti a rotolamento con altri nuovi di propria fornitura;
- bilanciare dinamicamente l'albero completo di tutti i componenti utilizzando apparecchiature di propria fornitura;
- a revisione ultimata reimbarcare la pompa e risistemarla sul basamento effettuando le necessarie operazioni di allineamento al M/E;
- ricollegare la pompa al circuito idraulico guarnendo con materiali di propria fornitura;
- eseguire tutti quei lavori minori che, pur non essendo menzionati specificatamente, si rendessero necessari per il completamento ed il corretto funzionamento della pompa.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:
- Cuscinetti a sfera n° 2
- Guarnizioni tipo corteco n° 2
- Perni con dado e prigionieri n° 20
- Raccorderia in bronzo secondo necessità
- Kit parastrappi in gomma per giunto n° 1.

LAVORAZIONE TIPO "2.C.2" - Revisione EE/PP volumetriche.

Eseguire la revisione di EE/PP volumetriche operando come segue:
- smontare dal posto, sbarcare e trasportare presso il proprio posto di lavoro la parte idraulica della pompa;
- sezionare la pompa nei singoli componenti ed effettuare la sverniciatura esterna del corpo pompa e successiva verniciatura previa mano iniziale di antiruggine;
- verificare ed eventualmente rimettere in piano le flange di aspirazione, avendo cura di ripristinare la corretta foratura;
- controllare l'albero al tornio onde accertare l'assenza di deformazioni e/o inflessioni;
- ricostruire ed eventualmente sostituire le boccole di protezione e di guida, ove presenti;
- ripristinare l'integrità delle scasse e delle chiavette di accoppiamento dei vari componenti dell'albero;
- ripristinare le tolleranze previste in tutti i diversi punti di accoppiamento, con altri elementi (cuscinetti, boccole, giranti, ecc.);
- controllare lo stato dei pignoni, ripristinando, se necessario, le dimensioni nominali degli stessi;
- verificare altresì il dispositivo di by-pass rettificando al tornio i seggi e controllando lo stato di tensione delle molle di regolazione del by-pass;
- sostituire con nuovi di propria fornitura tutti gli elementi di tenuta (baderne, cortechi, o-ring, ecc.), ponendo particolare cura nel ripristinare il dispositivo di equilibrio, ove presente;

- ripristinare tutti i componenti filettati e la bulloneria varia;
- sostituire gli elementi in gomma del giunto di accoppiamento con nuovi di propria fornitura;
- sostituire i cuscinetti a rotolamento con altri di propria fornitura;
- a revisione ultimata reimbarcare la pompa e risistemarla sul basamento effettuando le necessarie operazioni di allineamento al M/E;
- ricollegare la pompa al circuito idraulico guarnendo con materiali di propria fornitura;
- eseguire tutti quei lavori minori che, pur non essendo menzionati specificatamente, si rendessero necessari per il completamento ed il corretto funzionamento della pompa.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Cuscinetto a sfere n° 1
- Guarnizioni tipo corteco n° 2
- Guarnizioni tipo O-Ring n° 3
- Bronzo per ricostruzione boccole secondo necessità
- Perni con dado e prigionieri n° 15
- Raccorderia in bronzo secondo necessità
- Kit parastrappi in gomma per giunto n° 1.

A7.2.2.4 - LAVORAZIONE DI TIPO "2.D" - SOSTITUZIONE ZINCHI A SCAFO.

Eseguire la sostituzione dei seguenti zinchi a scafo:

- Sostituire n° 1 zinco di protezione a scafo di tipo “A” con altro dello stesso tipo di fornitura M.M.
- Sostituire n° 1 zinco di protezione a scafo di tipo “A2” con altro dello stesso tipo di fornitura M.M.
- Sostituire n° 1 zinco di protezione a scafo di tipo “B” con altro dello stesso tipo di fornitura M.M..
- Sostituire n° 1 zinco di protezione a scafo di tipo “B2” con altro dello stesso tipo di fornitura M.M.
- Sostituire n° 1 zinco di forma semicircolare di protezione delle eliche con altro dello stesso tipo, di propria fornitura.
- Sostituire n° 1 zinco di forma cilindrica sulle prese a scafo con altro dello stesso tipo, di propria fornitura.

Per l'esecuzione del suddetto lavoro la Ditta dovrà:

- sostituire i prigionieri a scafo che risultino non idonei o rotti, con altri di propria fornitura, e ravvivare le filettature degli altri;
- lavorare alle proprie macchine utensili gli zinchi di dimensioni non unificate;
- forare gli zinchi con proprie macchine utensili;
- costruire ed inserire, tra lo scafo e lo zinco, le apposite guarnizioni di gomma, attenendosi alle modalità previste dalla NAV-05-A-091.

La Ditta, per la lavorazione di tipo “2.D”, dovrà essere totalmente autonoma per quanto riguarda i mezzi per accedere agli zinchi da sostituire (trabattello o simili).

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Gomma in fogli con inserzione tessile da mm. 2 secondo necessità
- Prigionieri in acciaio inox con dado n° 2
- Per ogni zinco di forma semicircolare: Zinco in lega omologato M.M.. Kg. 18
- Per ogni zinco di forma cilindrica: Zinco per prese a scafo Kg. 15
- Elettrodi secondo necessità
- Guarnizione c.c. secondo necessità

- Ossigeno/acetilene secondo necessità.

A7.2.2.5 - LAVORAZIONE DI TIPO “2.E” - RILIEVO GIOCHI LIENEE ASSI.

La Ditta dovrà eseguire le seguenti attività:

- smontare le defense del braccio portaelica, del braccio intermedio e dell'astuccio esterno, eseguire il rilievo dei giochi, compilare e firmare l'apposita tabella delle misurazioni, da sottoporre agli Organi di Controllo della M.M.I.;
- a rilievo avvenuto, rimontare le defense dopo aver manutenuto e riparato le defense stesse, ravvivato le filettature e sostituito le viti non idonee con altre di propria fornitura;
- fissare le defense con punti di saldatura;
- eseguire il rilievo dei laschi della bandiera del timone;
- sgottare la parte cava della bandiera del timone, mollando il tappo di aleggio e chiudendolo a fine operazione;
- smontare i portelli di accesso al dado di arresto del timone, cambiare il grasso di uso generale con altro di propria fornitura, manutenere viti e filettature, sostituire le viti non idonee e rimontare il tutto perfettamente guarnito, con materiale di propria fornitura;
- compilare e firmare l'apposita tabella delle misurazioni, da sottoporre agli Organi di Controllo della M.M.I.;
- smontare i cappellozzi dell'elica e i dadi di arresto alla presenza dei Delegati della Marina Militare, rimontare i cappellozzi, assicurandoli, se prescritto, con punti di saldatura.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Viti di acciaio inox a testa svasata. n° 200.

A7.2.2.6 - LAVORAZIONE DI TIPO "2.F" - GIUNTI SKF.

LAVORAZIONE TIPO "2.F.1" - Trattamento protettivo giunti SKF.

Eseguire il trattamento protettivo di n° 1 giunto SKF, effettuando il bendaggio del giunto SKF operando come segue, facendo riferimento ai disegni contenuti nelle relative monografie ed utilizzando materiale di propria fornitura:

- nelle zone "C" e sulle superfici di giunzione delle due metà delle capottine di avviamento, stendere una mano di resina epossidica "ARALDIT" e procedere al montaggio;
- applicare una mano di resina epossidica "ARALDIT" ed iniziare la prima passata del bendaggio protettivo cominciando dal raccordo della camicia poppiera dell'albero astuccio e procedendo verso poppa a ricoprire in successione le zone LGF;
- per consentire l'avvolgimento della benda di tela di vetro sulle superfici a profilo avviato è necessario praticare dei tagli trasversali alla benda con profondità pari a circa la metà della larghezza e fermare la stessa con graffatura (particolare come da dettaglio);
- per il bendaggio della capottina prodiera i tagli sopra citati vanno praticati verso poppa, le graffe vanno fissate anch'esse verso poppa;
- per la capottina poppiera i tagli sulla benda vanno praticati dal lato prodiero e le graffe vanno fissate anch'esse verso prora;
- la prima passata deve raccordarsi con l'avvolgimento della zona "B" sulla parte tronco/conica;
- la seconda passata di bendaggio deve essere realizzata prima che la precedente sia completamente asciutta per consentire alle graffe di fare presa sulla superficie non eccessivamente indurita;

- Procedere a ricoprire in questa successione le zone "L", "F" e "G";
- la zona "L" (capottina prodiera), per consentire alla graffatura di rimanere sottomessa all'avvolgimento, verrà bendata procedendo da prora verso poppa con le modalità della prima passata;
- il secondo avvolgimento sulla zona "F" e di seguito "G" avverrà nel senso poppa/prora procedendo per l'intaglio e la graffatura analogamente a quanto realizzato per la prima passata fino a raccordarsi con il bendaggio della zona "L";
- applicare una mano di resina "ARALDIT".

NOTA BENE: Il senso di rotazione dell'avvolgimento del bendaggio deve essere opposto al senso di rotazione dell'albero.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Colla CIANOLYT o prodotto equivalente secondo necessità
- Resina epossidica "ARALDIT" secondo necessità.
- Benda di tela di vetro per trattamento protettivo giunto SKF. secondo necesità.

LAVORAZIONE TIPO "2.F.2" - Ricostruzione capottine di avviamento giunti SKF.

- Ricostruire n° 1 capottina di avviamento del giunto SKF.
- Per l'esecuzione del suddetto lavoro la Ditta dovrà ricostruire una capottina di avviamento giunto SKF (in 2 metà) in poliuretano espanso delle dimensioni e forme riportate nei disegni contenuti nelle relative monografie, utilizzando materiale di propria fornitura.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

Per ogni capottina (in due metà):

- Poliuterano espanso in bombole spray secondo necessità
- Viti in acciaio inox a testa svasata; n° 20
- Compensato per stampi. secondo necessità**.**

A7.2.2.7 - LAVORAZIONE DI TIPO "2.G" – TRATTAMENTO PROTETTIVO LINEE ALBERI.

Eseguire il trattamento protettivo di 1 metro lineare dell'albero portaelica e dell'albero dell'astuccio.

Per l'esecuzione del suddetto lavoro la Ditta dovrà effettuare il bendaggio degli alberi operando come segue, facendo riferimento ai disegni contenuti nelle relative monografie ed utilizzando materiale di propria fornitura:

- eseguire una accurata pulizia tramite spazzolatura con spazzole di nylon (non di acciaio) delle zone da trattare;
- raccordare con stucco epossidico (40% resina epossidica, 60% polvere o fili di vetro, più indurente) le superfici interne delle camicie alle loro estremità e la superficie dell'asse;
- spazzolare e sgrassare con trielina, immediatamente dopo le 2 operazioni precedenti ed immediatamente prima della operazione successiva;
- applicare una mano di resina epossidica "ARALDIT";
- applicare un doppio bendaggio con nastro di tela di vetro, in leggera tensione, impregnato di resina epossidica "ARALDIT" (larghezza della benda 80 mm, sovrapposizione 50%, spessore totale circa 2 mm, avvolgimento a spirale nel senso Pr/Pp e successivamente nel senso Pp/Pr);
- applicare una mano di resina "ARALDIT";
- durante le ultime 3 operazioni precedenti l'albero dovrà essere tenuto in lenta rotazione (circa un giro al minuto primo) e mantenuto in rotazione per almeno altre 3 (tre) ore dopo l’ultimazione dell'applicazione della mano di resina.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Stucco epossidico secondo necessità
- Trielina secondo necessità
- Resina epossidica ARALDIT secondo necessità
- Nastro di tela di vetro (largh. 80 mm.). mt. 22.

A7.2.2.8 - LAVORAZIONE DI TIPO "2.H - REVISIONE DI PORTELLERIA, DEFENCE E SERRETTE A SCAFO.

Lavorazioni comuni a tutte le lavorazioni di tipo 2.H:

- Smontare, sbarcare e trasportare presso la propria zona di lavoro, previa rimozione di quanto ostacola le operazioni, le portelle, le defense a scafo e le serrette.
- Sabbiare le suddette portelle, defense e serrette onde eliminare ogni traccia di pittura e ruggine, pitturarle con una mano di anticorrosiva e due di rivestimento plastico di propria fornitura.
- Picchettare le mastre di fissaggio delle portelle, ricostruendo, con materiale di propria fornitura, i tratti non più efficienti e pitturarli con una mano di anticorrosiva e due mani di rivestimento plastico di propria fornitura.
- Sostituire tutte le guarnizioni e le viti (materiali di propria fornitura) non più reimpiegabili, previa rimaschiatura delle strutture di sostegno.

La Ditta, per la lavorazione di tipo “H”, dovrà essere totalmente autonoma per quanto riguarda i mezzi per accedere alle componenti da revisionare (trabattello o simili).

LAVORAZIONE TIPO "2.H.1" - Smontaggio, sabbiatura e pitturazione serrette a scafo.

- Eseguire lo smontaggio di una serretta a scafo su presa a mare, sabbiarla e pitturarla con due mani di pittura anticorrosiva; quindi rimontarla, sostituendo la perneria di serraggio con altra di propria fornitura.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Agente per sabbiatura secondo necessità
- Pittura anticorrosiva secondo necessità.

LAVORAZIONE TIPO "2.H.2" - Smontaggio, sabbiatura e pitturazione fascia avviamento.

Eseguire il ciclo di lavorazioni comuni alle attività di tipo 2.H per una fascia avviamento o portella della barchetta.

Prima di rimontare le fasce di avviamento scafo resistente-scafo leggero, la Ditta dovrà pulire con idrolavaggio ad alta pressione la superficie dello scafo resistente sottostante le fasce suddette per complessivi 10 mq, pitturare la superficie con una mano di anticorrosiva e due mani di rivestimento plastico e una antivegetativa finale di propria fornitura.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

per n° 1 fascia:

- Agente per sabbiatura secondo necessità
- Pittura anticorrosiva secondo necessità
- Rivestimento plastico a Spec 675/P secondo necessità
- Diluente per detto secondo necessità
- Bulloneria in acciaio inox secondo necessità.

LAVORAZIONE TIPO "2.H.3" - Smontaggio, sabbiatura e pitturazione portelle

- Eseguire il ciclo di lavorazioni comuni alle attività di tipo 2.H per una portella della zona libera circolazione e portelle in vela.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:
per n° 1 portella

- Agente per sabbiatura secondo necessità
- Pittura anticorrosiva secondo necessità
- Rivestimento plastico a Spec 675/P secondo necessità
- Diluente per detto secondo necessità
- Bulloneria in acciaio inox secondo necessità.

LAVORAZIONE TIPO "2.H.4" - Smontaggio, sabbiatura defense idrofono.

- Eseguire il ciclo di lavorazioni comuni alle attività di tipo 2.H per una defense relative all'idrofono a meno del trattamento di pitturazione. Consegnare la defense al Competente Reparto del Marinarsen.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Agente per sabbiatura secondo necessità.
- Guarnizione speciale c.c. secondo necessità.

LAVORAZIONE TIPO "2.H.5" - Smontaggio, sabbiatura e pitturazione grate allagamento casse zavorra.

- Eseguire il ciclo di lavorazioni comuni alle attività di tipo 2.H per una grata allagamenti casse zavorra.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:
per n° 1 grata:

- Agente per sabbiatura secondo necessità
- Pittura anticorrosiva secondo necessità
- Rivestimento plastico a Spec 675/P secondo necessità
- Diluente per detto secondo necessità
- Bulloneria in acciaio inox secondo necessità.

LAVORAZIONE TIPO "2.H.6" - Smontaggio cuffia ECG.

- Eseguire il ciclo di lavorazioni comuni alle attività di tipo 2.H per una cuffia ECG, a meno del trattamento di sabbiatura e pitturazione. Consegnare la cuffia al Competente Reparto del Marinarsen.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Bulloneria in acciaio inox secondo necessità.

LAVORAZIONE TIPO "2.H.7" - Smontaggio, sabbiatura e pitturazione portelle casse varie.

- Eseguire il ciclo di lavorazioni comuni alle attività di tipo 2.H per ogni portella casse acqua dolce, casse zavorra, casse nafta e cassa decantazione, cassa raccolta e decantazione sentina, casse olio Dr. e Sn. e sporco, casse emersione, casse assetto e compenso, siluri, plenum snorkel, pozzo catena.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:
per n° 1 portella:

- Agente per sabbiatura secondo necessità
- Pittura anticorrosiva secondo necessità
- Rivestimento plastico a Spec 675/P secondo necessità
- Diluente per detto secondo necessità
- Bulloneria in acciaio inox secondo necessità
- Guarnizione speciale c.c. secondo necessità.

LAVORAZIONE TIPO "2.H.8" - Smontaggio, sabbiatura e pitturazione fasce paracavo.

- Eseguire il ciclo di lavorazioni comuni alle attività di tipo 2.H per una fascia paracavo.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

per n° 1 fascia:

- Agente per sabbiatura secondo necessità
- Pittura anticorrosiva secondo necessità
- Rivestimento plastico a Spec 675/P secondo necessità
- Diluente per detto secondo necessità
- Bulloneria in acciaio inox secondo necessità.

LAVORAZIONE TIPO "2.H.9" - Smontaggio, sabbiatura e pitturazione coperchio dado arresto elica.

- Eseguire il ciclo di lavorazioni comuni alle attività di tipo 2.H per un coperchio dado arresto elica.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Grasso per uso marino secondo necessità.

A7.2.2.9 - LAVORAZIONE DI TIPO “2.I” - REFRIGERANTI, CANOTTI E ANODI SACRIFICALI.

Eseguire sulle apparecchiature indicate le lavorazioni comuni dettagliate di seguito:

- sostituire gli anodi sacrificali dei refrigeranti con altri di fornitura Ditta, provvedendo allo smontaggio e rimontaggio di quanto occorre per accedervi;
- effettuare una pulizia meccanica del fascio tubiero dei refrigeranti per eliminare eventuali residui d'incrostazione;
- a pulizia ultimata rimontare il tutto, sostituendo, con materiale di propria fornitura, le guarnizioni ed i perni non più reimpiegabili;
- pressare idraulicamente i refrigeranti ai valori previsti dalle rispettive Monografie, apportando tutti gli aggiustaggi necessari al buon esito della prova;
- rimontare in perfetto ordine tutto quanto rimosso in precedenza.

LAVORAZIONE TIPO "2.I.1" - Pulizia e pressatura refrigeranti MEP e Dinamo.

- Eseguire il ciclo di lavorazioni comuni alle attività di tipo 2.I per un refrigerante MEP e Dinamo.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

per n° 1 refrigerante:

- Zinco in barre tonde secondo necessità
- Bulloneria in acciaio inox secondo necessità
- Guarnizione speciale c.c. secondo necessità.

LAVORAZIONE TIPO "2.I.2" - Pulizia e pressatura refrigeranti MM.TT.

- Eseguire il ciclo di lavorazioni comuni alle attività di tipo 2.I per un refrigerante refrigeranti MM.TT.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

per n° 1 refrigerante:

- Zinco in barre tonde secondo necessità
- Bulloneria in acciaio inox secondo necessità
- Guarnizione speciale c.c. secondo necessità.

LAVORAZIONE TIPO "2.I.3" - Pulizia e pressatura refrigeranti compressore aria, condizionamento o celle frigo.

- Eseguire il ciclo di lavorazioni comuni alle attività di tipo 2.I per un refrigerante compressori aria, condizionamento o celle frigo.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

per n° 1 refrigerante:

- Zinco in barre tonde secondo necessità
- Bulloneria in acciaio inox secondo necessità
- Guarnizione speciale c.c. secondo necessità.

LAVORAZIONE TIPO "2.I.4" - Smontaggio, pulizia e sostituzione manicotto interno su canotto protezione catodica.

- Smontare n° 1 canotto di protezione catodica dei circuiti acqua mare secondo le indicazioni deivdelegati M.M.I.
- Effettuare la pulizia, il controllo e la sostituzione del manicotto interno in ferro dolce non più reimpiegabile con altro di fornitura Ditta.
- A lavoro ultimato, rimontare il canotto sostituendo le guarnizioni e i perni non più reimpiegabili con altri di propria fornitura e ripristinando gli opportuni drenaggi elettrici.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

per n° 1 canotto:

- Liquido disincrostante secondo necessità
- Manicotti in ferro dolce secondo necessità
- Bulloneria in acciaio inox secondo necessità
- Guarnizione speciale c.c. secondo necessità
- Trecciole per drenaggio elettrico secondo necessità.

A7.2.3 – LAVORI DI CONGEGNATORIA VARIA PER IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO, SISTEMAZIONI PER L'ORMEGGIO ED ALTRI IMPIANTI OLEODINAMICI

A7.2.3.1 - LAVORAZIONI TIPO "3.A" - ARGANI SALPANCORA.

Classificazione degli argani in relazione alla potenza:

- Argani di potenza fino a 20 KW
- Argani di potenza da 20 a 50 KW
- Argani di potenza oltre 50 KW.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.A.1" – Revisione riduttore

- Smontare il riduttore e trasportarlo presso il proprio posto di lavoro.
- Pulire il componente con acqua e detergente.
- Scollegare il giunto posto sull'asse principale del riduttore.
- Drenare l'olio contenuto nel riduttore in appositi contenitori puliti di propria fornitura.
- Smontare il riduttore nei suoi singoli componenti.
- Eseguire accurata pulizia di tutti i componenti servendosi anche di solventi e liquidi detergenti non corrosivi omologati M.M.I.
- Effettuare il controllo dimensionale e dello stato di usura di tutti i componenti.
- Controllare, con opportuna strumentazione le caratteristiche dimensionali dei componenti (profili di tutti i ruotismi, boccole, distanziali e quanto altro) a verifica delle relative tolleranze.
- Ripristinare o ricostruire, con materiale di propria fornitura, tutti i componenti che

risultano fuori tolleranza o difettosi (boccole, distanziali, chiavette, etc.).

- Eseguire tutte le attività di meccanica e aggiustaggio che concorrano al ripristino dei ruotismi e dei relativi alberi.
- Verificare l'efficienza delle saldature relative ai ruotismi e ripristinarle nel caso di eventuali anomalie.
- Sostituire tutti i cuscinetti e le guarnizioni di tenuta.
- Riassemblare, con giusta sequenza, tutti i componenti il riduttore, compreso il gruppo frenante, controllando e eventualmente ripristinando giochi e laschi.
- A chiusura del riduttore, la Ditta dovrà sostituire le relative guarnizioni ed eseguire opportuna lubrificazione a mezzo grasso, attraverso i relativi ingrassatori che la Ditta avrà preventivamente sostituito con altri nuovi.
- Trasportare a bordo il componente revisionato e rimontarlo nella sua sede naturale a mezzo del giunto, previo controllo ed eventuale ripristino efficienza dello stesso.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Acciaio in barre secondo necessità
- Bronzo in barre secondo necessità
- Perni in acciaio inox completi di dadi secondo necessità
- Ingrassatori secondo necessità
- Cuscinetti/boccole c.c. secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.A.2" – Revisione freno elettromagnetico

- Smontare il gruppo elettrofreno, trasportarlo presso il proprio posto di lavoro e sezionarlo nei suoi singoli componenti.
- Revisionare i componenti del gruppo elettrofreno sostituendo quanto si riscontrasse di logoro o inefficiente con materiale di propria fornitura, compresi gli elementi di attrito che dovranno essere di dimensioni uguali a quelli smontati e di materiale idoneo.
- Rimontare il gruppo elettrofreno dopo aver eseguito i necessari controlli a verifica di giochi, laschi ed altre tolleranze, secondo quanto riportato nella relativa monografia.
- Eseguire il perfetto collegamento meccanico ed idraulico ai componenti di asservimento, sostituendo al nuovo e con materiale di propria fornitura quanto risultato inefficiente, logoro e non più rispondente alle caratteristiche originali (tenute, guarnizioni, bulloneria, ecc.).

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Kit elementi d'attrito per freno n° 1
- Perni in acciaio inox completi di dadi secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.A.3" – Testa argano e giunto a frizione

- Smontare la campana e tutti i componenti interni (crociera, tiranti, supporto centrale, asta di manovra, sedi, ecc.).
- Smontare i gruppi giunti a frizione che collegano la ruota ad impronte alla rispettiva campana.
- Verificare le tolleranze massime di usura tra tutti gli organi mobili e riportare i dati su appositi statini da sottoporre all'attenzione del "Gestore di Commessa".
- In caso alcune misure risultino fuori tolleranza, rispetto a quanto stabilito dalla relativa monografia e dietro autorizzazione del "Gestore di Commessa", la Ditta procederà alla sostituzione dei dischi del giunto a frizione con altri di propria fornitura.
- Effettuare una scrupolosa verifica dello stato di usura di tutti gli altri componenti e particolari collegati al sistema, ricostruendo o fornendo al nuovo quanto di

inefficiente o usurato (crociera, tiranti, ghiere, boccole, supporti, nottolini di arresto, ecc.).
- Eseguire un'accurata pulizia del circuito di lubrificazione, con sostituzione al nuovo di tutti gli ingrassatori ed eventuali tubicini di ingrassaggio.
- Al termine delle attività manutentive procedere al rimontaggio dei componenti e degli elementi accessori, previa accurata pulizia degli stessi a mezzo aria compressa e lavaggio con liquido detergente: in particolare le sedi dei giunti a frizione dovranno risultare prive di qualsiasi residuo di ossido e polvere.
- Provvedere inoltre alla sostituzione della bulloneria inefficiente con altra nuova di pari caratteristiche.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:
- Acciaio in barre secondo necessità
- Bronzo in barre secondo necessità
- Perni in acciaio inox completi di dadi secondo necessità
- Ingrassatori secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.A.4" – Colonnina di manovra e cinematismo di trasmissione
- Smontare la colonnina di manovra e di tutti i cinematismi di trasmissione (alberi, supporti, attacchi, giunti, ruotismi, rinvii, tubazioni, boccole, ecc.) che, a giudizio dei Delegati M.M.I., necessitano di ripristino e attività di manutenzione.
- Sbarcare e trasportare presso il proprio posto di lavoro tutti quei componenti che necessitano di revisione in officina, mentre per gli altri elementi da manutenere che non vengono rimossi la Ditta effettuerà a bordo, a propria cura ed a perfetta regola d'arte, tutti gli opportuni e necessari interventi, compresa la sostituzione a nuovo, con materiale di propria fornitura, dei particolari usurati ed inefficienti, quali guarnizioni, tenute, viterie, elementi di unione, ingrassatori, ecc..
- Dopo il reimbarco di tutti i componenti revisionati, rimontare correttamente gli organi di trasmissione con i relativi accessorie e ricollegare i circuiti elettrico ed idraulico, riportando il tutto in perfetto stato di efficienza.
- Ripristinare le cassette stagne di controllo dei circuiti e quanto in esse contenuto e verificare l'efficienza della strumentazione e di tutta la componentistica, mediante attività di manutenzione o sostituzione al nuovo con materiale di propria fornitura.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:
- Acciaio in barre secondo necessità
- Bronzo in barre secondo necessità
- Perni in acciaio inox completi di dadi secondo necessità
- Ingrassatori secondo necessità
- Boccole c.c. secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.A.5" – Impianto idraulico.
- Rimuovere quanto dovesse risultare d'intralcio alle successive lavorazioni ed eventualmente smontare i componenti su cui non fosse possibile lavorare in sede.
- Smontare il serbatoio e provvedere alla pulizia dei filtri, per i quali, se dopo il lavaggio dovessero risultare rotti o bucati, si provvederà alla sostituzione con altri nuovi di fornitura Ditta.
- Ripristinare i tratti di tubo risultanti rotti o usurati.
- Eseguire tutte quelle attività che si rendessero necessarie per la perfetta efficienza delle giunzioni (ripresa delle saldature, ripristino delle filettature, ecc.).
- Pulire accuratamente tutte le condotte olio e procedere al rimontaggio ed alla

chiusura della cassa olio.
- Qualora ne venga accertata la necessità, provvedere alla sostituzione a regola d'arte, con materiale di fornitura M.M.I, di tutti i flessibili non ulteriormente impiegabili.
- Rimontare correttamente l'impianto ed effettuare la prova idraulica dello stesso, con propria attrezzatura, ad una pressione pari a 1.5 volte quella di esercizio, eliminando qualsiasi inconveniente dovesse presentarsi.
- Effettuare un accurato flussaggio di tutta la condotta idraulica, collegando alla stessa un filtro di adeguato grado di filtraggio.
- A esito positivo, e dietro parere favorevole del Delegato M.M.I., la Ditta potrà ricollegare le tubazioni alle rispettive apparecchiature, avendo cura di sostituire guarnizioni e tenute filtri, utilizzando materiale di propria fornitura.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:
- Filtri olio c.c. n° 2
- Tubolatura in acciaio inox secondo necessità
- Raccorderia in acciaio inox secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.A.6" – Revisione valvole e servo valvole.
- Smontare la valvola dal circuito e, se richiesto dai Delegati M.M.I., allo scopo di assicurare il funzionamento dei circuiti, installare sui circuiti flangie cieche di idoneo spessore e di propria fornitura al posto della valvola stessa e trasportarle presso il proprio posto di lavoro.
- Sezionare la valvola in tutti i suoi singoli componenti, picchettare le casse ed i castelletti, rettificare gli otturatori, i seggi e le flange.
- Sostituire, se esistenti, i tiranti ad occhiello dei premibaderna, i perni, i prigionieri di accoppiamento tra castelletti e casse con analoghi di propria fornitura.
- Eseguire il controllo della continuità delle bobine e la funzionalità delle stesse.
- Controllare accuratamente le tolleranze tra cursore e camicia (per le valvole di ritegno e di massima pressione, verificare la sede conica di tenuta e la sua usura).
- Sostituire i componenti fuori tolleranza ed eventualmente ripristinare quei pezzi che non risultano idonei ai rilievi eseguiti.
- Lucidare le sfere.
- Sostituire tutte le guarnizioni di tenuta statica e dinamica.
- Eseguire tutti quei lavori minori che, pur non essendo specificatamente menzionati, si rendessero necessari per la revisione della valvola.
- Rimontare la valvola avendo cura di ricontrollare il perfetto scorrimento fra albero e foro.
- Eseguire la prova al banco della valvola ed accertarsi dei tempi di risposta del solenoide e del trafilamento della stessa.
- Trasportare la valvola, montarla a bordo sull'apposita piastra di appoggio, mettere in pressione il circuito ed eseguire le prove di funzionamento.
- Ripristinare la staffatura ricostruendo le parti inefficienti o mancanti.
- Ripristinare il drenaggio elettrico della valvola montata su circuiti veicolanti liquidi.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:
- Acciaio in barre secondo necessità
- Bronzo in barre secondo necessità
- Perni in acciaio inox completi di dadi secondo necessità
- Lamiera di acciaio spessori vari secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.A.7" – Revisione pompa a portata variabile.
- Scollegare il semigiunto della pompa dal motore elettrico.

- Intercettare la valvola di aspirazione della pompa dal serbatoio e scollegare tutte le tubazioni di arrivo e partenza della pompa stessa.
- Rimuovere le viti della pompa che la fissano al basamento ed eseguire lo sbarco ed il trasporto presso il proprio posto di lavoro.
- Disincrostare e pulire la pompa e successivamente provvedere allo smontaggio della stessa in tutti i suoi singoli componenti.
- Rilevare i giochi e le tolleranze degli accoppiamenti meccanici e sostituire tutti i pezzi che dovessero risultare rigati, usurati o fuori tolleranza.
- Procedere, inoltre, alla sostituzione programmata di tutti i cuscinetti e le guarnizioni di tenuta tenendo conto di controllare il parallelismo e la planarità di tutte le tenute meccaniche.
- Sostituire le parti usurate e procedere al rimontaggio della pompa, ricontrollando le interferenze ed i giochi fra gli accoppiamenti.
- Procedere quindi alla prova al banco della pompa in oggetto.
- Durante la prova dovranno essere registrate le curve caratteristiche (portata, pressione e rendimento volumetrico) e confrontate con quelle della casa costruttrice.
- Eseguite le prove al banco, procedere alla verniciatura del complesso ed al suo imbarco a bordo.
- Rimontare la pompa nella sua posizione di origine ed eseguire il collaudo funzionale della stessa.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Acciaio in barre secondo necessità
- Bronzo in barre secondo necessità
- Perni in acciaio inox completi di dadi secondo necessità
- Cuscinetti/boccole c.c. secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO “3.A.8” – Revisione motore elettrico.

- Smontare il motore elettrico in ogni singolo componente ed eseguire la pulizia degli stessi.
- Eseguire eventuali riporti di metallo e successive rettifiche dell'asse.
- Sostituire i cuscinetti e, nel caso fosse necessario, riparare la ventola.
- Eseguire la verniciatura isolante delle matasse statoriche e rotoriche, con relativo essiccamento in forno.
- Controllare ed eventualmente ripristinare la morsettiera.
- Eseguire il bilanciamento dinamico del rotore.
- Riassemblare il motore elettrico e rimontarlo a bordo effettuando le necessarie prove funzionali.
- L'eventuale riavvolgimento della matassa statorica è di competenza del Marinarsen (o affidato alla Ditta con pagamento a consuntivo).

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Acciaio in barre secondo necessità
- Perni in acciaio inox completi di dadi secondo necessità
- Cuscinetti c.c. secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO “3.A.9” – Prove di funzionalità impianto.

- Accertarsi che il circuito sia pieno d'olio e provvedere alla messa in marcia della pompa oleodinamica.
- Controllare e tarare tutte le valvole riportandole ai valori riportati in monografia.
- Procedere alla simulazione a vuoto dell'impianto ed in fase successiva prevedere il completamento delle prove in banchina e/o in mare.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.A.10" – Sostituzione doghe in bronzo.

- La Ditta effettuerà la sostituzione completa o parziale delle doghe, a seconda di quanto ordinato, provvedendo alla ricostruzione delle stesse come da campione installato, utilizzando materiale di propria fornitura.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Doghe in bronzo c.c. secondo necessità.

A7.2.3.2 - LAVORAZIONI TIPO "3.B" - VERRICELLI DI TONNEGGIO.

Classificazione dei verricelli in relazione alla potenza:

- Verricelli di potenza fino a 10 KW;
- Verricelli di potenza da 10 a 30 KW;
- Verricelli di potenza oltre 30 KW.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.B.1" – Revisione riduttore.

- Smontare il riduttore e trasportarlo presso il proprio posto di lavoro.
- Pulire il componente con acqua e detergente.
- Scollegare il giunto posto sull'asse principale del riduttore.
- Drenare l'olio contenuto nei riduttore in appositi contenitori puliti di propria fornitura.
- Smontare il riduttore nei suoi singoli componenti.
- Eseguire accurata pulizia di tutti i componenti servendosi anche di solventi e liquidi detergenti non corrosivi omologati M.M.I.
- Effettuare il controllo dimensionale e dello stato di usura di tutti i componenti.
- Controllare, con opportuna strumentazione le caratteristiche dimensionali dei componenti (profili di tutti i ruotismi, boccole, distanziali e quanto altro) a verifica delle relative tolleranze.
- Ripristinare o ricostruire, con materiale di propria fornitura, tutti i componenti che risultano fuori tolleranza o difettosi (boccole, distanziali, chiavette, etc.).
- Eseguire tutte le attività di meccanica e aggiustaggio che concorrano al ripristino dei ruotismi e dei relativi alberi.
- Verificare l'efficienza delle saldature relative ai ruotismi e ripristinarle nel caso di eventuali anomalie.
- Sostituire tutti i cuscinetti e le guarnizioni di tenuta.
- Riassemblare, con giusta sequenza, tutti i componenti il riduttore, compreso il gruppo frenante, controllando e eventualmente ripristinando giochi e laschi.
- A chiusura del riduttore, la Ditta dovrà sostituire le relative guarnizioni ed eseguire opportuna lubrificazione a mezzo grasso, attraverso i relativi ingrassatori che la Ditta avrà preventivamente sostituito con altri nuovi.
- Trasportare a bordo il componente revisionato e rimontarlo nella sua sede naturale a mezzo del giunto, previo controllo ed eventuale ripristino efficienza dello stesso.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Acciaio in barre secondo necessità
- Bronzo in barre secondo necessità
- Perni in acciaio inox completi di dadi secondo necessità
- Ingrassatori secondo necessità
- Cuscinetti/boccole c.c. secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.B.2" – Revisione freno elettromagnetico.

- Smontare il gruppo elettrofreno, trasportarlo presso il proprio posto di lavoro e sezionarlo nei suoi singoli componenti.
- Revisionare i componenti del gruppo elettrofreno sostituendo quanto si riscontrasse di logoro o inefficiente con materiale di propria fornitura, compresi gli elementi di attrito che dovranno essere di dimensioni uguali a quelli smontati e di materiale idoneo.
- Rimontare il gruppo elettrofreno dopo aver eseguito i necessari controlli a verifica di giochi, laschi ed altre tolleranze, secondo quanto riportato nella relativa monografia.
- Eseguire il perfetto collegamento meccanico ed idraulico ai componenti di asservimento, sostituendo al nuovo e con materiale di propria fornitura quanto risultato inefficiente, logoro e non più rispondente alle caratteristiche originali (tenute, guarnizioni, bulloneria, ecc.).

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Kit elementi d'attrito per freno N° 1
- Perni in acciaio inox completi di dadi secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.B.3" – Revisione campana.

- Smontare la campana e tutti i componenti interni (crociera, tiranti, supporto centrale, asta di manovra, sedi, ecc.).
- Provvedere alla revisione della campana effettuando la sabbiatura della struttura metallica e riverniciandola con idonee pitture a specifiche M.M.I.
- Eseguire un'accurata pulizia del circuito di lubrificazione, con sostituzione al nuovo di tutti gli ingrassatori ed eventuali tubicini di ingrassaggio.
- Al termine delle attività manutentive procedere al rimontaggio dei componenti e degli elementi accessori previa accurata pulizia degli stessi a mezzo aria compressa e lavaggio con liquido detergente.
- Provvedere inoltre alla sostituzione della bulloneria inefficiente con altra nuova di pari caratteristiche.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Acciaio in barre secondo necessità
- Bronzo in barre secondo necessità
- Perni in acciaio inox completi di dadi secondo necessità
- Ingrassatori secondo necessità
- Boccole secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.B.4" – Colonnina di manovra e cinematismo di trasmissione.

- Smontare la colonnina di manovra e di tutti i cinematismi di trasmissione assiometrica (alberi, supporti, attacchi, giunti, ruotismi, rinvii, tubazioni, boccole, ecc.) che, a giudizio dei Delegati M.M.I., necessitano di ripristino e attività di manutenzione.
- Sbarcare e trasportare presso il proprio posto di lavoro tutti quei componenti che necessitano di revisione in officina, mentre per gli altri elementi da manutenere che non vengono rimossi la Ditta effettuerà a bordo, a propria cura ed a perfetta regola d'arte, tutti gli opportuni e necessari interventi, compresa la sostituzione a nuovo, con materiale di propria fornitura, dei particolari usurati ed inefficienti, quali guarnizioni, tenute, viterie, elementi di unione, ingrassatori, ecc..
- Dopo il reimbarco di tutti i componenti revisionati, rimontare correttamente gli organi di trasmissione con i relativi accessori; ricollegare il circuito elettrico ed

idraulico, riportando il tutto in perfetto stato di efficienza.

- Ripristinare le cassette stagne di controllo dei circuiti e quanto in esse contenuto e verificare l'efficienza della strumentazione e di tutta la componentistica, mediante attività di manutenzione o sostituzione al nuovo con materiale di propria fornitura.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Acciaio in barre secondo necessità
- Bronzo in barre secondo necessità
- Perni in acciaio inox completi di dadi secondo necessità
- Ingrassatori secondo necessità
- Boccole c.c. secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.B.5" – Impianto idraulico.

- Rimuovere quanto dovesse risultare d'intralcio alle successive lavorazioni ed eventualmente smontare i componenti su cui non fosse possibile lavorare in sede.
- Smontare il serbatoio e provvedere alla pulizia dei filtri, per i quali, se dopo il lavaggio dovessero risultare rotti o bucati, si provvederà alla sostituzione con altri nuovi.
- Ripristinare quei tratti di tubo risultanti rotti o usurati.
- Eseguire tutte quelle attività che si rendessero necessarie per la perfetta efficienza delle giunzioni (ripresa delle saldature, ripristino delle filettature, ecc.).
- Pulire accuratamente tutte le condotte olio e procedere al rimontaggio ed alla chiusura della cassa olio.
- Qualora ne venga accertata la necessità, provvedere alla sostituzione a regola d'arte, con materiale di fornitura M.M.I (o di fornitura Ditta da pagarsi a consuntivo), di tutti i flessibili non ulteriormente impiegabili.
- Rimontare correttamente l'impianto ed effettuare la prova idraulica dello stesso, con propria attrezzatura, ad una pressione pari a 1,5 volte quella di esercizio, eliminando qualsiasi inconveniente dovesse presentarsi.
- Effettuare un accurato flussaggio di tutta la condotta idraulica, collegando alla stessa un filtro di adeguato grado di filtraggio.
- A esito positivo, e dietro parere favorevole del Delegato M.M.I., la Ditta potrà ricollegare le tubazioni alle rispettive apparecchiature, avendo cura di sostituire guarnizioni e tenute filtri, utilizzando materiale di propria fornitura.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Filtri olio c.c. n° 2
- Tubolatura in acciaio inox secondo necessità
- Raccorderia in acciaio inox secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.B.6" – Revisione valvole e servo valvole.

- Smontare la valvola dal circuito e, se richiesto dai Delegati M.M.I. allo scopo di assicurare il funzionamento dei circuiti, installare sui circuiti flangie cieche di idoneo spessore e di propria fornitura al posto della valvola stessa e trasportarle presso il proprio posto di lavoro.
- Sezionare la valvola in tutti i suoi singoli componenti, picchettare le casse ed i castelletti, rettificare gli otturatori, i seggi e le flange.
- Sostituire, se esistenti, i tiranti ad occhiello dei premibaderna, i perni, i prigionieri di accoppiamento tra castelletti e casse con analoghi di propria fornitura.
- Eseguire il controllo della continuità delle bobine e la funzionalità delle stesse.
- Controllare accuratamente le tolleranze tra cursore e camicia (per le valvole di ritegno e di massima pressione, verificare la sede conica di tenuta e la sua usura).

- Sostituire i componenti fuori tolleranza ed eventualmente ripristinare quei pezzi che non risultano idonei ai rilievi eseguiti.
- Lucidare le sfere.
- Sostituire tutte le guarnizioni di tenuta statica e dinamica.
- Eseguire tutti quei lavori minori che, pur non essendo specificatamente menzionati, si rendessero necessari per la revisione della valvola.
- Rimontare la valvola avendo cura di ricontrollare il perfetto scorrimento fra albero e foro.
- Eseguire la prova al banco della valvola ed accertarsi dei tempi di risposta del solenoide e del trafilamento della stessa.
- Trasportare la valvola, montarla a bordo sull'apposita piastra di appoggio, mettere in pressione il circuito ed eseguire le prove di funzionamento.
- Ripristinare la staffatura ricostruendo le parti inefficienti o mancanti.
- Ripristinare il drenaggio elettrico della valvola montata su circuiti veicolanti liquidi.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Acciaio in barre secondo necessità
- Bronzo in barre secondo necessità
- Perni in acciaio inox completi di dadi secondo necessità
- Lamiera di acciaio spessori vari secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.B.7" – Revisione pompa a portata variabile.

- Scollegare il semigiunto della pompa dal motore elettrico.
- Intercettare la valvola di aspirazione della pompa dal serbatoio e scollegare tutte le tubazioni di arrivo e partenza della pompa stessa.
- Rimuovere le viti della pompa che la fissano al basamento ed eseguire lo sbarco ed il trasporto presso il proprio posto di lavoro.
- Disincrostare e pulire la pompa e successivamente provvedere allo smontaggio della stessa in tutti i suoi singoli componenti.
- Rilevare i giochi e le tolleranze degli accoppiamenti meccanici e sostituire tutti i pezzi che dovessero risultare rigati, usurati o fuori tolleranza.
- Procedere, inoltre, alla sostituzione programmata di tutti i cuscinetti e le guarnizioni di tenuta tenendo conto di controllare il parallelismo e la planarità di tutte le tenute meccaniche.
- Sostituire le parti usurate e procedere al rimontaggio della pompa, ricontrollando le interferenze ed i giochi fra gli accoppiamenti.
- Procedere quindi alla prova al banco della pompa in oggetto.
- Durante la prova dovranno essere registrate le curve caratteristiche (portata, pressione e rendimento volumetrico) e confrontate con quelle della casa costruttrice.
- Eseguite le prove al banco, procedere alla verniciatura del complesso ed al suo imbarco a bordo.
- Rimontare la pompa nella sua posizione di origine ed eseguire il collaudo funzionale della stessa.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Acciaio in barre secondo necessità
- Bronzo in barre secondo necessità
- Perni in acciaio inox completi di dadi secondo necessità
- Cuscinetti/boccole c.c. secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.B.8" – Revisione motore elettrico.

- Smontare il motore elettrico in ogni singolo componente ed eseguire la pulizia degli

stessi.
- Eseguire eventuali riporti di metallo e successive rettifiche dell'asse.
- Sostituire i cuscinetti e, nel caso fosse necessario, riparare la ventola.
- Eseguire la verniciatura isolante delle matasse statoriche e rotoriche, con relativo essiccamento in forno.
- Controllare ed eventualmente ripristinare la morsettiera.
- Eseguire il bilanciamento dinamico del rotore.
- Riassemblare il motore elettrico e rimontarlo a bordo effettuando le necessarie prove funzionali.
- L'eventuale riavvolgimento della matassa statorica è di competenza di Marinarsen (puo' essere affidato alla Ditta con pagamento a consuntivo).

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:
- Acciaio in barre secondo necessità
- Perni in acciaio inox completi di dadi secondo necessità
- Cuscinetti c.c. secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.B.9" – Pova di funzionalità impianto.
- Accertarsi che il circuito sia pieno d'olio e provvedere alla messa in marcia della pompa oleodinamica.
- Controllare e tarare tutte le valvole riportandole ai valori riportati in monografia.
- Procedere alla simulazione a vuoto dell'impianto ed in fase successiva prevedere il completamento delle prove in banchina e/o in mare.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:
- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.B.10" – Sostituzione doghe in bronzo.
- La Ditta effettuerà la sostituzione completa o parziale delle doghe, a seconda di quanto ordinato, provvedendo alla ricostruzione delle stesse come da campione installato, utilizzando materiale di propria fornitura.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:
- Doghe in bronzo c.c. secondo necessità.

A7.2.3.3 - LAVORAZIONI TIPO "3.C" – ARGANELLI.

Classificazione degli arganelli in relazione alla potenza:
- Arganelli di potenza fino a 5 KW;
- Arganelli di potenza oltre 5 KW.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.C.1" – Testa argano.
- Smontare la campana e tutti i componenti interni (crociera, tiranti, supporto centrale, asta di manovra, sedi, ecc.).
- Effettuare una scrupolosa verifica dello stato di usura di tutti i componenti e particolari collegati al sistema, ricostruendo o fornendo al nuovo quanto di inefficiente o usurato (crociera, tiranti, ghiere, boccole, supporti, nottolini di arresto, ecc.).
- Eseguire un'accurata pulizia del circuito di lubrificazione, con sostituzione al nuovo di tutti gli ingrassatori ed eventuali tubicini di ingrassaggio.
- Al termine delle attività manutentive procedere al rimontaggio dei componenti e degli elementi accessori previa accurata pulizia degli stessi a mezzo aria compressa e lavaggio con liquido detergente; in particolare le sedi dei giunti a frizione dovranno risultare prive di qualsiasi residuo di ossido e polvere.

- Provvedere alla sostituzione della bulloneria inefficiente con altra nuova di pari caratteristiche, utilizzando materiale di propria fornitura.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Acciaio in barre secondo necessità
- Bronzo in barre secondo necessità
- Perni in acciaio inox completi di dadi secondo necessità
- Ingrassatori secondo necessità
- Boccole c.c. secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.C.2" – Impianto idraulico.

- Rimuovere quanto dovesse risultare d'intralcio alle successive lavorazioni ed eventualmente smontare i componenti su cui non fosse possibile lavorare in sede.
- Smontare il serbatoio e provvedere alla pulizia dei filtri, per i quali, se dopo il lavaggio dovessero risultare rotti o bucati, si provvederà alla sostituzione con altri nuovi, utilizzando materiale di propria fornitura.
- Ripristinare i tratti di tubo risultanti rotti o usurati.
- Eseguire tutte quelle attività che si rendessero necessarie per la perfetta efficienza delle giunzioni (ripresa delle saldature, ripristino delle filettature, ecc.).
- Pulire accuratamente tutte le condotte olio e procedere al rimontaggio ed alla chiusura della cassa olio.
- Qualora ne venga accertata la necessità, provvedere alla sostituzione a regola d'arte, con materiale di fornitura M.M.I (o di fornitura Ditta con pagamento a consubtivo), di tutti i flessibili non ulteriormente impiegabili.
- Rimontare correttamente l'impianto ed effettuare la prova idraulica dello stesso, con propria attrezzatura, ad una pressione pari a 1,5 volte quella di esercizio, eliminando qualsiasi inconveniente dovesse presentarsi.
- Effettuare un accurato flussaggio di tutta la condotta idraulica, collegando alla stessa un filtro di adeguato grado di filtraggio.
- A esito positivo, e dietro parere favorevole del Delegato M.M.I., la Ditta potrà ricollegare le tubazioni alle rispettive apparecchiature, avendo cura di sostituire guarnizioni e tenute filtri, utilizzando materiale di propria fornitura.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Filtri olio c.c. N° 2
- Tubolatura in acciaio inox secondo necessità
- Raccorderia in acciaio inox secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.C.3" – Revisione distributore.

- Smontare il distributore dal circuito e, se richiesto dai Delegati M.M.I. allo scopo di assicurare il funzionamento del circuito, installare sul circuito flangie cieche di idoneo spessore e di propria fornitura al posto dello stesso distributore e trasportarlo in officina della Ditta.
- Sezionare il distributore in tutti i suoi singoli componenti e revisionarli.
- Controllare accuratamente le tolleranze tra cursore e camicia.
- Sostituire i componenti fuori tolleranza ed eventualmente ripristinare quei pezzi che non risultano idonei ai rilievi eseguiti.
- Sostituire tutte le guarnizioni di tenuta statica e dinamica.
- Eseguire tutti quei lavori minori che, pur non essendo specificatamente menzionati, si rendessero necessari per la revisione del distributore.
- Rimontare il distributore avendo cura di ricontrollare il perfetto scorrimento fra gli elementi in moto relativo.

- Eseguire la prova al banco del distributore ed accertarsi dell'assenza di trafilamenti.
- Trasportare il distributore, rimontarlo a bordo sull'apposita sede, mettere in pressione il circuito ed eseguire le prove di funzionamento.
- Ripristinare la staffatura ricostruendo le parti inefficienti o mancanti.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Acciaio in barre secondo necessità
- Bronzo in barre secondo necessità
- Perni in acciaio inox completi di dadi secondo necessità
- Lamiera di acciaio spessori vari secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.C.4" – Revisione pompa.

- Scollegare il semigiunto della pompa dal motore elettrico.
- Intercettare la valvola di aspirazione della pompa dal serbatoio e scollegare tutte le tubazioni di arrivo e partenza della pompa stessa.
- Rimuovere le viti della pompa che la fissano al basamento ed eseguire lo sbarco ed il trasporto presso il proprio posto di lavoro.
- Disincrostare e pulire la pompa e successivamente provvedere allo smontaggio della stessa in tutti i suoi singoli componenti.
- Rilevare i giochi e le tolleranze degli accoppiamenti meccanici e sostituire tutti i pezzi che dovessero risultare rigati, usurati o fuori tolleranza.
- Procedere alla sostituzione programmata di tutti i cuscinetti e le guarnizioni di tenuta tenendo conto di controllare il parallelismo e la planarità di tutte le tenute meccaniche.
- Sostituire le parti usurate e procedere al rimontaggio della pompa, ricontrollando le interferenze ed i giochi fra gli accoppiamenti.
- Procedere alla prova al banco della pompa in oggetto.
- urante la prova dovranno essere registrate le curve caratteristiche (portata, pressione e rendimento volumetrico) e confrontate con quelle della casa costruttrice.
- Eseguite le prove al banco, procedere alla verniciatura del complesso ed al suo imbarco a bordo.
- Rimontare la pompa nella sua posizione di origine ed eseguire il collaudo funzionale della stessa.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Acciaio in barre secondo necessità
- Bronzo in barre secondo necessità
- Perni in acciaio inox completi di dadi secondo necessità
- Cuscinetti/boccole c.c. secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.C.5" – Revisione motore elettrico.

- Smontare il motore elettrico in ogni singolo componente ed eseguire la pulizia degli stessi.
- Eseguire eventuali riporti di metallo e successive rettifiche dell'asse.
- Sostituire i cuscinetti e, nel caso fosse necessario, riparare la ventola.
- Eseguire la verniciatura isolante delle matasse statoriche e rotoriche, con relativo essiccamento in forno.
- Controllare ed eventualmente ripristinare la morsettiera.
- Eseguire il bilanciamento dinamico del rotore.
- Riassemblare il motore elettrico e rimontarlo a bordo effettuando le necessarie prove funzionali.
- L'eventuale riavvolgimento della matassa statorica è di competenza del Marinarsen

(potrà essere affidato alla Ditta con pagamento a consuntivo).

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Acciaio in barre secondo necessità
- Perni in acciaio inox completi di dadi secondo necessità
- Cuscinetti c.c. secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.C.6" – Prove di funzionalità impianto.

- Accertarsi che il circuito sia pieno d'olio e provvedere alla messa in marcia della pompa oleodinamica.
- Controllare e tarare tutte le valvole riportandole ai valori riportati in monografia.
- Procedere alla simulazione a vuoto dell'impianto ed in fase successiva prevedere il completamento delle prove in banchina e/o in mare.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.C.7" – Sostituzione doghe in bronzo.

- La Ditta effettuerà la sostituzione completa o parziale delle doghe, a seconda di quanto ordinato, provvedendo alla ricostruzione delle stesse come da campione installato, utilizzando materiale di propria fornitura.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Doghe in bronzo c.c. secondo necessità.

A7.2.3.4 - LAVORAZIONI TIPO "3.D" – GRU IDRAULICHE.

Calssificazione delle gru in relazione alla potenza:

- Gru di portata fino a 3 t;
- Gru di portata da 3 a 5 t;
- Gru di portata oltre 5 t.

Dopo aver disalimentato elettricamente e scollegato idraulicamente la gru, e dopo aver provveduto all'interdizione di tutta la zona oggetto delle lavorazioni con idoneo materiale antinfortunistico di propria fornitura, la Ditta dovrà assicurare la realizzazione dei ponteggi con altezza e cubatura variabile a seconda l'esigenza, per una durata di 60 giorni e dovrà presentare regolare progetto per ogni singolo ponteggio da eseguire secondo quanto indicato nell'allegato I della Circolare 85/78 - protocollo n° 23592 del 09/11/1978, del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale.

Al termine dei 60 giorni di permanenza, la Ditta dovrà provvedere,a proprio carico, agli interventi di mantenimento in opera fino alla data ultima di utilizzo assicurando, fino ad allora, l'agibilità del ponteggio e certificarla con un cartello da apporre sul ponteggio stesso.

La Ditta dovrà effettuare le attività di seguito riportate utilizzando, se non diversamente specificato, materiale di propria fornitura.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.D.1" – Struttura e parte meccancica impianto.

- Controllo del serraggio dei perni di ancoraggio e delle viti di fissaggio della ralla, utilizzando apposita chiave dinamometrica di fornitura Ditta.
- Verifica che tutti i dadi dei bulloni siano ben serrati e che i vari perni siano provvisti dei relativi mezzi di blocco.
- Smontaggio e sfilamento delle funi con accurato controllo delle stesse previa spazzolatura con spazzola metallica atta a penetrare fra gli interstizi dei fili, allo scopo di rimuovere il grasso essiccato.
- La fune così manutenuta dovrà essere sottoposta al controllo dei Delegati M.M.I. che ne decreteranno l'ulteriore impiego o ricambio.

- Nel caso di dovesse rendere necessaria la sostituzione della fune, il lavoro sarà effettuato a cura del personale del Marinarsen, con materiale a carico M.M.I. (l'attività potrà essere affidata alla Ditta con ordine tipo "D6").
- Ingrassaggio della fune sostituita o manutenuta usando idoneo grasso.
- Sverniciatura, pulizia e verniciatura, applicando n. 2 mani di pittura antiruggine, di tutte le strutture e le parti che presentano segni di ossidazione, con eventuale ricostruzione delle parti deteriorate.
- Sverniciatura a ferro degli attacchi e di tutti gli altri punti di forza della struttura che saranno indicati dai Delegati M.M.I., allo scopo di consentire il controllo con liquidi penetranti a cura del Laboratorio Tecnologico del Marinarsen (l'attività potrà essere affidata alla Ditta con pagamento a consuntivo).
- Al termine delle attività provvedere alla accurata verniciatura delle zone sottoposte al controllo con n. 2 mani di pittura antiruggine di propria fornitura.
- Controllo e revisione del bozzello e di tutte le pulegge di rinvio, comprensivo di:
  - manutenzione accurata dei singoli componenti rettificando le superfici, spazzolando a ferro e verificando l'impiegabilità degli stessi;
  - verifica che i laschi alberi-boccole non siano superiori a 0,3 mm;
  - sostituzione degli organi eventualmente deteriorati (boccole, ingrassatori e bulloneria varia) ed all'eventuale ricostruzione delle parti usurate;
  - ripristino della sicurezza del gancio del bozzello;
  - consegna del bozzello, al termine delle suddette lavorazioni, presso il Laboratorio Tecnologico del Marinarsen che ne effettuerà il collaudo (l'attività potrà essere affidata alla Ditta con pagamento a consuntivo).
- Controllo e revisione del verricello con eventuale ricostruzione delle parti usurate.
- Controllo e revisione del rullo avvolgicavo di tensionamento con eventuale ricostruzione delle parti usurate.
- Controllo ed eventuale sostituzione dei cuscinetti a sfera del gruppo di riduzione rotazione, verricello di sollevamento e motore elettrico.
- Verifica laschi sfilamento braccio con controllo ed eventuale ricostruzione/sostituzione dei pattini di scorrimento.
- Controllo e revisione delle parti frenanti con sostituzione delle parti usurate.
- Lubrificazione di tutte le parti in movimento o comunque soggette ad ossidazione.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Acciaio in barre secondo necessità
- Bronzo in barre secondo necessità
- Perni in acciaio inox completi di dadi secondo necessità
- Cuscinetti/boccole c.c. secondo necessità
- Kit elementi d'attrito per freno N° 1
- Lamiera di acciaio spessori vari secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.D.2" – Impianto oleodinamico.

- Controllo del circuito idraulico provvedendo all'eliminazione delle eventuali perdite di olio (guarnizioni, valvole, raccordi, ecc.).
- Qualora ne venga accertata la necessità, provvedere alla sostituzione a regola d'arte, con materiale di fornitura M.M., di tutti i flessibili non ulteriormente impiegabili (la fornitura del materiale potrà essere affidata alla Ditta con pagamento a consuntivo).
- Controllo accurato della parte idraulica di potenza (verricello, riduttore, motore idraulico, centralina idraulica, valvole e distributori, ecc.) con eliminazione delle perdite d'olio e revisione/sostituzione delle parti usurate.
- Revisione di tutta la tubolatura comprensiva di raccorderia e staffatura di sostegno.

- Controllo e revisione dei freni idraulici del gruppo di rotazione e del verricello di sollevamento del carico con sostituzione delle parti usurate.
- Controllo e manutenzione filtro di scarico olio al serbatoio e filtri sull'aspirazione delle pompe dell'olio, con sostituzione di quanto eventualmente non reimpiegabile.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Filtri olio c.c. N° 2
- Tubolatura in acciaio inox secondo necessità
- Raccorderia in acciaio inox secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.D.3" – Revisione motore elettrico.

- Smontare il motore elettrico in ogni singolo componente ed eseguire la pulizia degli stessi.
- Eseguire eventuali riporti di metallo e successive rettifiche dell'asse.
- Sostituire i cuscinetti e, nel caso fosse necessario, riparare la ventola.
- Eseguire la verniciatura isolante delle matasse statoriche e rotoriche, con relativo essiccamento in forno.
- Controllare ed eventualmente ripristinare la morsettiera.
- Eseguire il bilanciamento dinamico del rotore.
- Riassemblare il motore elettrico e rimontarlo a bordo effettuando le necessarie prove funzionali.
- L'eventuale riavvolgimento della matassa statorica è di competenza del Marinarsen (l'attività potrà essere affidata alla Ditta con pagamento a consuntivo).

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Acciaio in barre secondo necessità
- Perni in acciaio inox completi di dadi secondo necessità
- Cuscinetti c.c. secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.D.4" – Impianto elettrico e dispositivi di comando e controllo.

- Smontare l'impianto elettrico nei suoi elementi: quadro elettrico, cavi elettrici, morsettiere, pulsantiera elettrica, ecc.
- Scomporre ulteriormente tali elementi nei loro componenti elementari e sottoporli ad accurato controllo.
- Sostituire le parti ritenute non più idonee a giudizio dei Delegati M.M.I.
- Revisionare e sostituire, laddove necessario, i dispositivi di sicurezza elettrici: relé termici contro i sovraccarichi, fine corsa elettrici, ecc., (la fornitura dei materiali da sostituire potrà essere affidata alla Ditta con pagamento a consuntivo).
- Riassemblare a regola d'arte l'impianto verificandone il corretto funzionamento.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.D.5" – Prove di funzionalità impianto.

- A completamento di tutte le attività manutentive, alla presenza del Delegato M.M.I. che ne decreterà il buon esito, la Ditta provvederà ad eseguire ripetute manovre dell'impianto a verifica della perfetta efficienza dello stesso, eliminando, per quanto di propria competenza, qualsiasi inconveniente dovesse presentarsi (eccessiva rumorosità degli organi meccanici, portata insufficiente della gru, vibrazioni, fermate anomale, mancato intervento dei dispositivi di sicurezza, sequenze di manovra non corrette, ecc.).

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.D.6" – Sostituzione fune.

- Nel caso in cui il personale del Marinarsen fosse impossibilitato ad effettuare la sostituzione del cavo di acciaio, la Ditta effettuerà anche questa lavorazione, con materiale a proprio carico.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.D.7" – Installazione pulsante di sicurezza.

- Nel caso in cui la pulsantiera elettrica ne fosse sprovvista, la Ditta provvederà ad installare sulla stessa un pulsante di sicurezza per l'istantanea interruzione della corrente elettrica, utilizzando materiale di propria fornitura.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Pulsante a fungo n° 1.

A7.2.3.5 - LAVORAZIONI TIPO "3.E" – GRU A GRAVITÀ IMBARCAZIONI.

Calssificazione delle gru in relazione alla potenza:

- Gru di portata fino a 3 t;
- Gru di portata oltre 3 t.

Dopo aver disalimentato elettricamente la gru, e dopo aver provveduto all'interdizione di tutta la zona oggetto delle lavorazioni con idoneo materiale antinfortunistico di propria fornitura, la Ditta dovrà incaricarsi della realizzazione dei ponteggi con altezza e cubatura variabile a seconda l'esigenza per una durata di 60 giorni e dovrà presentare regolare progetto per ogni singolo ponteggio da eseguire secondo quanto indicato nell'allegato I della Circolare 85/78 - protocollo n° 23592 del 09/11/1978, del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale.

Al termine dei 60 giorni di permanenza, la Ditta dovrà provvedere,a proprio carico, agli interventi di mantenimento in opera fino alla data ultima di utilizzo assicurando, fino ad allora, l'agibilità del ponteggio e certificarla con un cartello da apporre sul ponteggio stesso.

La Ditta dovrà effettuare le attività di seguito riportate utilizzando, se non diversamente specificato, materiale di propria fornitura.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.E.1" - Struttura e parte meccancica impianto.

- Controllo e revisione delle pulegge di rinvio, delle pulegge e delle ruote per la movimentazione dei bracci, dei bozzelli provvedendo:
  - alla manutenzione accurata dei singoli componenti rettificando le superfici, spazzolando a ferro e verificando l'impiegabilità degli stessi;
  - alla verifica che i laschi alberi-boccole non siano superiori a 0,3 mm;
  - alla sostituzione degli organi eventualmente deteriorati (boccole, ingrassatori e bulloneria varia) ed all'eventuale ricostruzione delle parti usurate;
  - alla consegna dei bozzelli, al termine delle suddette lavorazioni, presso il Laboratorio Tecnologico del Marinarsen che ne effettuerà il collaudo (l'attività potrà essere affidata alla Ditta con pagamento a consuntivo).
- Controllo e revisione delle guide di scorrimento dei bracci ed eliminazione dei laschi eccessivi.
- Smontaggio e sfilamento delle funi; accurato controllo della stessa previa spazzolatura con spazzola metallica atta a penetrare fra gli interstizi dei fili, allo scopo di rimuovere il grasso essiccato.
- La fune così manutenuta dovrà essere sottoposta al controllo dei Delegati M.M.I. che

ne decreteranno l'ulteriore impiego o ricambio.

- Nel caso di dovesse rendere necessaria la sostituzione della fune, il lavoro sarà effettuato a cura del personale del Marinarsen, con materiale a carico M.M.I. (l'attività potrà essere affidata alla Ditta, lavorazione tipo "E5").
- Controllo e revisione del freno a comando manuale con sostituzione dei ferodi; verifica corretta funzionalità del freno a gravità.
- Revisione dei dispositivi di sicurezza meccanici con sostituzione, laddove necessario, delle parti usurate: blocco di arresto manuale e fine corsa meccanici.
- Lubrificazione scatola di riduzione, giunti di trasmissione, pulegge di rinvio, bozzelli, guide dei bracci e funi utilizzando idonei agenti lubrificanti di propria fornitura.
- Sverniciatura, pulizia e verniciatura con n. 2 mani di pittura antiruggine delle parti metalliche deibracci e, più in generale, di tutte le strutture che presentano segni di ossidazione, con eventuale ricostruzione delle parti deteriorate.
- Sverniciatura a ferro degli attacchi e di tutti gli altri punti di forza della struttura che saranno indicati dai Delegati M.M.I,, allo scopo di consentire il controllo con liquidi penetranti a cura del Laboratorio Tecnologico del Marinarsen (l'attività potrà essere affidata alla Ditta con pagamento a consuntivo).
- Al termine delle attività provvedere alla accurata verniciatura delle zone sottoposte al controllo con n.2 mani di pittura antiruggine.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Acciaio in barre secondo necessità
- Bronzo in barre secondo necessità
- Kit elementi d'attrito per freno n° 1
- Lamiera di acciaio spessori vari secondo necessità
- Boccole c.c. secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.E.2" – Revisione motore elettrico.

- Smontare il motore elettrico in ogni singolo componente ed eseguire la pulizia degli stessi.
- Eseguire eventuali riporti di metallo e successive rettifiche dell'asse.
- Sostituire i cuscinetti e, nel caso fosse necessario, riparare la ventola.
- Eseguire la verniciatura isolante delle matasse statoriche e rotoriche, con relativo essiccamento in forno.
- Controllare ed eventualmente ripristinare la morsettiera.
- Eseguire il bilanciamento dinamico del rotore.
- Riassemblare il motore elettrico e rimontarlo a bordo effettuando le necessarie prove funzionali.
- L'eventuale riavvolgimento della matassa statorica è di competenza del Marinarsen (l'attività potrà essere affidata alla Ditta con pagamento a consuntivo).

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Acciaio in barre secondo necessità
- Perni in acciaio inox completi di dadi secondo necessità
- Cuscinetti c.c. secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.E.3" - Impianto elettrico e dispositivi di comando e controllo.

- Smontare l'impianto elettrico nei suoi elementi: quadro elettrico, cavi elettrici, morsettiere, pulsantiera elettrica, ecc.
- Scomporre ulteriormente tali elementi nei loro componenti elementari e sottoporli ad

accurato controllo.
- Sostituire le parti ritenute non più idonee a giudizio dei Delegati M.M.I.
- Revisionare e sostituire, laddove necessario, i dispositivi di sicurezza elettrici: relè termici contro i sovraccarichi, fine corsa elettrici, ecc. (la fornitura dei materiali da sostituire potrà essere affidata alla Ditta con pagamento a consuntivo).
- Riassemblare a regola d'arte l'impianto verificandone il corretto funzionamento.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:
- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.E.4" - Prove di funzionalità impianto.
- A completamento di tutte le attività manutentive, alla presenza del Delegato M.M.I. che ne decreterà il buon esito, la Ditta provvederà ad eseguire ripetute manovre dell'impianto a verifica della perfetta efficienza dello stesso, eliminando, per quanto di propria competenza, qualsiasi inconveniente dovesse presentarsi (eccessiva rumorosità degli organi meccanici, portata insufficiente della gru, vibrazioni, fermate anomale, mancato intervento dei dispositivi di sicurezza, sequenze di manovra non corrette, ecc.).

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:
- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.E.5" – Sostituzione fune.
- Nel caso in cui il personale del Marinarsen fosse impossibilitato ad effettuare la sostituzione del cavo di acciaio, la Ditta effettuerà anche questa lavorazione, con materiale a proprio carico.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:
- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.E.6" – Installazione pulsante di sicurezza.
- Nel caso in cui la pulsantiera elettrica ne fosse sprovvista, la Ditta provvederà ad installare sulla stessa un pulsante di sicurezza per l'istantanea interruzione della corrente elettrica, utilizzando materiale di propria fornitura.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:
- Pulsante a fungo n° 1.

A7.2.3.6 - LAVORAZIONI TIPO "3.F" – GRU ELETTRICHE.

Calssificazione delle gru in relazione alla potenza:
- Gru di portata fino a 1000 Kg;
- Gru di portata oltre 1000 Kg.

Dopo aver disalimentato elettricamente la gru, e dopo aver provveduto all'interdizione di tutta la zona oggetto delle lavorazioni con idoneo materiale antinfortunistico di propria fornitura, la Ditta dovrà incaricarsi della realizzazione dei ponteggi con altezza e cubatura variabile a seconda l'esigenza per una durata di 60 giorni e dovrà presentare regolare progetto per ogni singolo ponteggio da eseguire secondo quanto indicato nell'allegato I della Circolare 85/78 - protocollo n° 23592 del 09/11/1978, del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale.

Al termine dei 60 giorni di permanenza, la Ditta dovrà provvedere,a proprio carico, agli interventi di mantenimento in opera fino alla data ultima di utilizzo assicurando, fino ad allora, l'agibilità del ponteggio e certificarla con un cartello da apporre sul ponteggio stesso.

La Ditta dovrà effettuare le attività di seguito riportate utilizzando, se non diversamente specificato, materiale di propria fornitura.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.F.1" – Struttura e parte meccancica impianto.

- Smontaggio e sfilamento della fune, ove presente; accurato controllo della stessa previa spazzolatura con spazzola metallica atta a penetrare fra gli interstizi dei fili, allo scopo di rimuovere il grasso essiccato. La fune così manutenuta dovrà essere sottoposta al controllo dei Delegati M.M.I. che ne decreteranno l'ulteriore impiego o ricambio.
- Nel caso di dovesse rendere necessaria la sostituzione della fune, il lavoro sarà effettuato a cura del personale del Marinarsen, con materiale a carico M.M.I. (l'attività potrà essere affidata alla Ditta, lavorazione tipo "F4")..
- Ingrassaggio della fune sostituita o manutenuta usando idoneo grasso.
- Sverniciatura, pulizia e verniciatura, applicando n.2 mani di pittura antiruggine, di tutte le strutture e le parti che presentano segni di ossidazione, con eventuale ricostruzione delle parti deteriorate.
- Sverniciatura a ferro degli attacchi e di tutti gli altri punti di forza della struttura che saranno indicati dai Delegati M.M.I., allo scopo di consentire il controllo con liquidi penetranti a cura del Laboratorio Tecnologico del Marinarsen.
- Al termine delle attività provvedere alla accurata verniciatura delle zone sottoposte al controllo con n.2 mani di pittura antiruggine di propria fornitura.
- Controllo e revisione delle catene, ove presenti, del bozzello e di tutte le pulegge di rinvio provvedendo:
  - alla manutenzione accurata dei singoli componenti rettificando le superfici, spazzolando a ferro e verificando l'impiegabilità degli stessi;
  - alla verifica che i laschi alberi-boccole non siano superiori a 0,3 mm;
  - alla sostituzione degli organi eventualmente deteriorati (boccole, ingrassatori e bulloneria varia) ed all'eventuale ricostruzione delle parti usurate;
  - al ripristino della sicurezza del gancio del bozzello;
  - alla consegna del bozzello, al termine delle suddette lavorazioni, presso il Laboratorio Tecnologico del Marinarsen che ne effettuerà il collaudo (l'attività potrà essere affidata alla Ditta con pagamento a consuntivo).
- Controllo e revisione del rullo avvolgicavo di tensionamento con eventuale ricostruzione delle parti usurate.
- Controllo ed eventuale sostituzione dei cuscinetti a sfera del gruppo di riduzione rotazione, verricello di sollevamento e motore elettrico.
- Controllo e revisione delle parti frenanti con sostituzione delle parti usurate.
- Lubrificazione di tutte le parti in movimento o comunque soggette ad ossidazione.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Acciaio in barre secondo necessità
- Bronzo in barre secondo necessità
- Perni in acciaio inox completi di dadi secondo necessità
- Cuscinetti/boccole c.c. secondo necessità
- Kit elementi d'attrito per freno n° 1
- Lamiera di acciaio spessori vari secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.F.2" – Revisione motore elettrico e pulsantiera.

- Smontare il motore elettrico in ogni singolo componente ed eseguire la pulizia degli stessi.
- Eseguire eventuali riporti di metallo e successive rettifiche dell'asse.
- Sostituire i cuscinetti e, nel caso fosse necessario, riparare la ventola.
- Eseguire la verniciatura isolante delle matasse statoriche e rotoriche, con relativo essiccamento in forno.

- Controllare ed eventualmente ripristinare la morsettiera.
- Eseguire il bilanciamento dinamico del rotore.
- Riassemblare il motore elettrico e rimontarlo a bordo effettuando le necessarie prove funzionali.
- L'eventuale riavvolgimento della matassa statorica è di competenza del Marinarsen (l'attività potrà essere affidata alla Ditta con pagamento a consuntivo).
- Controllare e revisionare la pulsantiera sostituendo le parti ritenute non più idonee a giudizio dei Delegati M.M.I. (la fornitura dei materiali da sostituire potrà essere affidata alla Ditta con pagamento a consuntivo).

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Acciaio in barre secondo necessità
- Perni in acciaio inox completi di dadi secondo necessità
- Cuscinetti/boccole secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.F.3" - Prove di funzionalità impianto.

- A completamento di tutte le attività manutentive, alla presenza del Delegato M.M. che ne decreterà il buon esito, la Ditta provvederà ad eseguire ripetute manovre dell'impianto a verifica della perfetta efficienza dello stesso, eliminando, per quanto di propria competenza, qualsiasi inconveniente dovesse presentarsi (eccessiva rumorosità degli organi meccanici, portata insufficiente della gru, vibrazioni, fermate anomale, mancato intervento dei dispositivi di sicurezza, sequenze di manovra non corrette, ecc.).

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.F.4" – Sostituzione fune.

- Nel caso in cui il personale del Marinarsen fosse impossibilitato ad effettuare la sostituzione del cavo di acciaio, la Ditta effettuerà anche questa lavorazione, con materiale a proprio carico.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.F.5" – Installazione pulsante di sicurezza.

- Nel caso in cui la pulsantiera elettrica ne fosse sprovvista, la Ditta provvederà ad installare sulla stessa un pulsante di sicurezza per l'istantanea interruzione della corrente elettrica, utilizzando materiale di propria fornitura.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Pulsante a fungo n° 1.

A7.2.3.7 - LAVORAZIONI TIPO "3.G" – GRU MECCANICHE.

Dopo aver provveduto all'interdizione di tutta la zona oggetto delle lavorazioni con idoneo materiale antinfortunistico di propria fornitura, la Ditta dovrà incaricarsi della realizzazione dei ponteggi con altezza e cubatura variabile a seconda l'esigenza per una durata di 60 giorni e dovrà presentare regolare progetto per ogni singolo ponteggio da eseguire secondo quanto indicato nell'allegato I della Circolare 85/78 - protocollo n° 23592 del 09/11/1978, del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale.

Al termine dei 60 giorni di permanenza, la Ditta dovrà provvedere,a proprio carico, agli interventi di mantenimento in opera fino alla data ultima di utilizzo assicurando, fino ad allora, l'agibilità del ponteggio e certificarla con un cartello da apporre sul ponteggio stesso.

La Ditta dovrà inoltre effettuare le attività di seguito riportate utilizzando, se non

diversamente specificato, materiale di propria fornitura:

- sverniciatura, pulizia e verniciatura, applicando n. 2 mani di pittura antiruggine, di tutte le strutture e le parti che presentano segni di ossidazione, con eventuale ricostruzione delle parti deteriorate;
- sverniciatura a ferro degli attacchi e di tutti gli altri punti di forza della struttura che saranno indicati dai Delegati M.M.I., allo scopo di consentire il controllo con liquidi penetranti a cura del Laboratorio Tecnologico del Marinarsen (l'attività potrà essere affidata alla Ditta con pagamento a consuntivo);
- al termine delle attività provvedere alla accurata verniciatura delle zone sottoposte al controllo con n. 2 mani di pittura antiruggine di propria fornitura;
- controllo e revisione del bozzello e di tutte le pulegge di rinvio provvedendo:
  - alla manutenzione accurata dei singoli componenti rettificando le superfici, spazzolando a ferro e verificando l'impiegabilità degli stessi;
  - alla verifica che i laschi alberi-boccole non siano superiori a 0,3 mm;
  - alla sostituzione degli organi eventualmente deteriorati (boccole, ingrassatori e bulloneria varia) ed all'eventuale ricostruzione delle parti usurate;
  - al ripristino della sicurezza del gancio del bozzello;
  - alla consegna del bozzello, al termine delle suddette lavorazioni, presso il Laboratorio Tecnologico del Marinarsen che ne effettuerà il collaudo (l'attività potrà essere affidata alla Ditta con pagamento a consuntivo);
- lubrificazione di tutte le parti in movimento o comunque soggette ad ossidazione.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Acciaio in barre secondo necessità
- Bronzo in barre secondo necessità
- Lamiera di acciaio spessori vari secondo necessità
- Boccole c.c. secondo necessità.

A7.2.3.8 - LAVORAZIONI TIPO "3.H" – CARRIPONTE.

Classificazione carriponte in relazione alla potenza:

- Carriponte di portata fino a 2000 Kg;
- Carriponte di portata oltre 2000 Kg.

Dopo aver disalimentato elettricamente il carroponte, e dopo aver provveduto all'interdizione di tutta la zona oggetto delle lavorazioni con idoneo materiale antinfortunistico di propria fornitura, la Ditta dovrà incaricarsi della realizzazione dei ponteggi con altezza e cubatura variabile a seconda l'esigenza per una durata di 60 giorni e dovrà presentare regolare progetto per ogni singolo ponteggio da eseguire secondo quanto indicato nell'allegato I della Circolare 85/78 - protocollo n° 23592 del 09/11/1978, del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale.

Al termine dei 60 giorni di permanenza, la Ditta dovrà provvedere,a proprio carico, agli interventi di mantenimento in opera fino alla data ultima di utilizzo assicurando, fino ad allora, l'agibilità del ponteggio e certificarla con un cartello da apporre sul ponteggio stesso.

La Ditta procederà ad accurato controllo visivo dell'intero impianto ed in particolare di tutti i componenti oggetto di manutenzione e revisione.

In particolare la Ditta dovrà effettuare le attività di seguito riportate utilizzando, se non diversamente specificato, materiale di propria fornitura.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.H.1" - Struttura e parte meccancica impianto.

- Smontaggio e sfilamento della fune; accurato controllo della stessa previa spazzolatura con spazzola metallica atta a penetrare fra gli interstizi dei fili, allo scopo di rimuovere il grasso essiccato.

- La fune così trattata dovrà essere sottoposta al controllo dei delegati M.M.I. che ne decreteranno l'ulteriore impiego o ricambio.
- Nel caso si dovesse rendere necessaria la sostituzione della fune, il lavoro sarà effettuato a cura del personale del Marinarsen, con materiale a carico M.M.I. (l'attività potrà essere affidata alla Ditta, lavorazione tipo "H5").
- Controllo e revisione delle pulegge di rinvio e del bozzello di sollevamento verificando che nel bozzello il lasco tra albero e boccole non superi mm 0.3.
- Prima del rimontaggio a bordo il bozzello sarà sottoposto a collaudo presso il Laboratorio Tecnologico del Marinarsen (l'attività potrà essere affidata alla Ditta con pagamento a consuntivo).
- Revisione delle rotaie di scorrimento e delle cremagliere, controllo dei laschi tra guide e carrello, revisione del carrello con controllo dell'usura, correzione di eventuali disallineamenti.
- Controllo e revisione dei freni con sostituzione di molle e dischi di attrito.
- Controllo e revisione del verricello provvedendo:
  - alla manutenzione accurata dei singoli componenti rettificando le superfici, spazzolando a ferro e verificando l'impiegabilità degli stessi;
  - alla verifica che i laschi tra alberi e boccole non siano superiori a mm 0.3;
  - alla sostituzione degli organi eventualmente deteriorati (boccole, ingrassatori e bulloneria varia) ed all'eventuale ricostruzione delle parti usurate.
- Revisione dei dispositivi di sicurezza meccanici provvedendo a ricostruire/sostituire quanto non reimpiegabile.
- Controllo e revisione dei meccanismi di riserva a mano per la movimentazione manuale del carroponte.
- Eventuale installazione, qualora non esistente, sul braccio del carroponte di un pulsante a fungo per l'arresto d'emergenza da sistemare nel punto più esterno del braccio stesso.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Acciaio in barre secondo necessità
- Bronzo in barre secondo necessità
- Kit elementi d'attrito per freno n° 1
- Lamiera di acciaio spessori vari secondo necessità
- Boccole c.c. secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.H.2" – Revisione motore elettrico.

- Smontare il motore elettrico in ogni singolo componente ed eseguire la pulizia degli stessi.
- Eseguire eventuali riporti di metallo e successive rettifiche dell'asse.
- Sostituire i cuscinetti e, nel caso fosse necessario, riparare la ventola.
- Eseguire la verniciatura isolante delle matasse statoriche e rotoriche, con relativo essiccamento in forno.
- Controllare ed eventualmente ripristinare la morsettiera.
- Eseguire il bilanciamento dinamico del rotore.
- Riassemblare il motore elettrico e rimontarlo a bordo effettuando le necessarie prove funzionali.
- L'eventuale riavvolgimento della matassa statorica è di competenza del Marinarsen (l'attività potrà essere affidata alla Ditta con pagamento a consuntivo).

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Acciaio in barre secondo necessità
- Perni in acciaio inox completi di dadi secondo necessità

- Cuscinetti c.c. secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.H.3" – Impianto elettrico e dispositivi di comando e controllo.

- Smontare l'impianto elettrico nei suoi elementi: quadro elettrico, cavi elettrici, morsettiere, pulsantiera elettrica, ecc..
- Scomporre ulteriormente tali elementi nei loro componenti elementari e sottoporli ad accurato controllo.
- Sostituire le parti ritenute non più idonee a giudizio dei Delegati M.M.I.
- Revisionare e sostituire, laddove necessario, i dispositivi di sicurezza elettrici: relé termici contro i sovraccarichi, fine corsa elettrici, ecc. (la fornitura del materiale da sostituire potrà essere affidata alla Ditta con pagamento a consuntivo).
- Riassemblare a regola d'arte l'impianto verificandone il corretto funzionamento.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.H.4" – Prove di funzionalità impianto.

- A completamento di tutte le attività manutentive, alla presenza del Delegato M.M. che ne decreterà il buon esito, la Ditta provvederà ad eseguire ripetute manovre dell'impianto a verifica della perfetta efficienza dello stesso, eliminando, per quanto di propria competenza, qualsiasi inconveniente dovesse presentarsi (trafilamenti, eccessiva rumorosità degli organi meccanici, vibrazioni, fermate anomale, mancato intervento dei dispositivi di sicurezza, sequenze di manovra non corrette, ecc.).

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.H.5" – Sostituzione fune.

- Nel caso in cui il personale del Marinarsen fosse impossibilitato ad effettuare la sostituzione del cavo di acciaio, la Ditta effettuerà anche questa lavorazione, con materiale a proprio carico.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.H.6" – Installazione pulsante di sicurezza.

- Nel caso in cui la pulsantiera elettrica ne fosse sprovvista, la Ditta provvederà ad installare sulla stessa un pulsante a fungo per l'istantanea interruzione della corrente elettrica, utilizzando materiale di propria fornitura.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Pulsante a fungo n° 1.

A7.2.3.9 - LAVORAZIONI TIPO "3.I" – ELEVATORI VIVERI.

Dopo aver disalimentato elettricamente l'elevatore, e dopo aver provveduto all'interdizione di tutta la zona oggetto delle lavorazioni con idoneo materiale antinfortunistico di propria fornitura, la Ditta dovrà incaricarsi della realizzazione degli eventuali ponteggi con altezza e cubatura variabile a seconda l'esigenza per una durata di 60 giorni e dovrà presentare regolare progetto per ogni singolo ponteggio da eseguire secondo quanto indicato nell'allegato I della Circolare 85/78 - protocollo n° 23592 del 09/11/1978, del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale.

Al termine dei 60 giorni di permanenza, la Ditta dovrà provvedere,a proprio carico, agli interventi di mantenimento in opera fino alla data ultima di utilizzo assicurando, fino ad allora, l'agibilità del ponteggio e certificarla con un cartello da apporre sul ponteggio

stesso.
La Ditta dovrà inoltre effettuare le attività di seguito riportate utilizzando, se non diversamente specificato, materiale di propria fornitura.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.I.1" – Struttura e parte meccancica impianto.

- Smontaggio e sfilamento della fune; accurato controllo della stessa previa spazzolatura con spazzola metallica atta a penetrare fra gli interstizi dei fili, allo scopo di rimuovere il grasso essiccato.
- La fune così trattata dovrà essere sottoposta al controllo dei delegati M.M.I. che ne decreteranno l'ulteriore impiego o ricambio.
- Nel caso si dovesse rendere necessaria la sostituzione della fune, il lavoro sarà effettuato a cura del personale del Marinarsen, con materiale a carico M.M.I. (l'attività potrà essere affidata alla Ditta, lavorazione tipo "I5").
- Smontaggio e revisione delle pulegge di rinvio verificando che i laschi tra alberi e boccole non siano superiori a mm 0.3 e sostituzione delle parti eventualmente usurate.
- Smontaggio e revisione dei portelli di chiusura con sostituzione delle parti eventualmente usurate.
- Revisione del cestello, delle guide e dei pattini di scorrimento con controllo dei laschi tra guide e cestello, con correzione di eventuali disallineamenti.
- Smontaggio e revisione dell'argano di sollevamento e, se necessario, eventuale ricostruzione o sostituzione del relativo tamburo.
- Smontaggio e revisione del freno con sostituzione degli elementi frenanti.
- Smontaggio e revisione del riduttore con controllo dello stato d'usura e dei giochi degli accoppiamenti dentati e successiva ricostruzione/sostituzione delle parti eventualmente usurate.
- Revisione dei dispositivi di sicurezza meccanici provvedendo a ricostruire/sostituire quanto non reimpiegabile.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Acciaio in barre secondo necessità
- Bronzo in barre secondo necessità
- Kit elementi d'attrito per freno n° 1
- Lamiera di acciaio spessori vari secondo necessità
- Boccole c.c. secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.I.2" – Revisione motore elettrico.

- Smontare il motore elettrico in ogni singolo componente ed eseguire la pulizia degli stessi.
- Eseguire eventuali riporti di metallo e successive rettifiche dell'asse.
- Sostituire i cuscinetti e, nel caso fosse necessario, riparare la ventola.
- Eseguire la verniciatura isolante delle matasse statoriche e rotoriche, con relativo essiccamento in forno.
- Controllare ed eventualmente ripristinare la morsettiera.
- Eseguire il bilanciamento dinamico del rotore.
- Riassemblare il motore elettrico e rimontarlo a bordo effettuando le necessarie prove funzionali.
- L'eventuale riavvolgimento della matassa statorica è di competenza del Marinarsen (l'attività potrà essere affidata alla Ditta con pagamento a consuntivo).

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Acciaio in barre secondo necessità

- Perni in acciaio inox completi di dadi secondo necessità
- Cuscinetti c.c. secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.I.3" – Impianto elettrico e dispositivi di comando e controllo.

- Smontare l'impianto elettrico nei suoi elementi: quadro elettrico, cavi elettrici, morsettiere, pulsantiera elettrica, ecc.
- Scomporre ulteriormente tali elementi nei loro componenti elementari e sottoporli ad accurato controllo.
- Sostituire le parti ritenute non più idonee a giudizio dei Delegati M.M.I.
- Revisionare e sostituire, laddove necessario, i dispositivi di sicurezza elettrici: relé termici contro i sovraccarichi, fine corsa elettrici, ecc. (la fornitura dei componeti da sostituire potrà essere affidata alla Ditta con pagamento a consuntivo).
- Riassemblare a regola d'arte l'impianto verificandone il corretto funzionamento.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.I.4" – Prove di funzionalità impianto.

- A completamento di tutte le attività manutentive, alla presenza del Delegato M.M.I. che ne decreterà il buon esito, la Ditta provvederà ad eseguire ripetute manovre dell'impianto a verifica della perfetta efficienza dello stesso, eliminando, per quanto di propria competenza, qualsiasi inconveniente dovesse presentarsi (trafilamenti, eccessiva rumorosità degli organi meccanici, vibrazioni, fermate anomale, mancato intervento dei dispositivi di sicurezza, sequenze di manovra non corrette, mancato livellamento della piattaforma, ecc.).

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.I.5" – Sostituzione fune.

- Nel caso in cui il personale del Marinarsen fosse impossibilitato ad effettuare la sostituzione del cavo di acciaio, la Ditta effettuerà anche questa lavorazione, con materiale a proprio carico.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.I.6" – Installazione pulsante di sicurezza.

- Nel caso in cui la pulsantiera elettrica ne fosse sprovvista, la Ditta provvederà ad installare sulla stessa un pulsante di sicurezza per l'istantanea interruzione della corrente elettrica, utilizzando materiale di propria fornitura.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Pulsante a fungo n° 1.

A7.2.3.10 - LAVORAZIONI TIPO "3.L" – ELEVATORI MUNIZIONI.

Classificazione elevatori in relazione alla potenza:

- Elevatori di portata fino a 1000 Kg;
- Elevatori di portata da 1000 Kg a 2000 Kg;
- Elevatori di portata oltre 2000 Kg.

Dopo avere disalimentato elettricamente e scollegato idraulicamente l'elevatore, con piattaforma posizionata in condizioni di sicurezza, e dopo aver provveduto all'interdizione, con idoneo materiale antinfortunistico di propria fornitura, di tutta la zona oggetto delle lavorazioni, la Ditta dovrà incaricarsi della realizzazione degli eventuali

ponteggi con altezza e cubatura variabile a seconda l'esigenza per una durata di 60 giorni e dovrà presentare regolare progetto per ogni singolo ponteggio da eseguire secondo quanto indicato nell'allegato I della Circolare 85/78 - protocollo n° 23592 del 09/11/1978, del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale.
Al termine dei 60 giorni di permanenza, la Ditta dovrà provvedere,a proprio carico, agli interventi di mantenimento in opera fino alla data ultima di utilizzo assicurando, fino ad allora, l'agibilità del ponteggio e certificarla con un cartello da apporre sul ponteggio stesso.
La Ditta dovrà effettuare le attività di seguito riportate utilizzando, se non diversamente specificato, materiale di propria fornitura.
La Ditta procederà ad accurato controllo visivo dell'intero impianto ed in particolare di tutti i componenti oggetto di manutenzione, utilizzando materiali di propria fornitura, se non diversamente indicato.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.L.1" – Struttura e parte meccancica impianto.

- Revisione generale dell'impianto (vitone, guide, eventuale catena, ecc.) effettuando tutte le operazioni necessarie per l'eliminazione di eventuali anomalie (lasco eccessivo tra il vitone e la chiocciola, disallineamento delle guide, lasco eccessivo tra guide e pattini, ecc.).
- Revisione dell'elettrofreno, con sostituzione dei ferodi e dei dischi a frizione, utilizzando materiale di propria fornitura.
- Revisione dei motori dei portelloni paravampe con revisione dei freni elettromagnetici.
- Controllo e revisione del cestello.
- Revisione delle pulegge di rinvio con controllo dei laschi e ripristino o sostituzione, se necessario, delle boccole con altre di propria fornitura.
- Controllo ed eventuale sostituzione, qualora usurati, dei pattini di scorrimento nelle guide con altri di propria fornitura.
- Controllo e revisione dei chiavistelli e dei sistemi di bloccaggio dell'elevatore.
- Controllo e revisione meccanismi di apertura elevatore manuale.
- Ingrassaggio generale delle parti di scorrimento e lubrificazione della scatola riduttore, vitone e guide.
- Ricostruzione delle parti meccaniche usurate e non più reimpiegabili utilizzando materiali di propria fornitura.
- Qualora presente, eseguire lo smontaggio e sfilamento della fune, accurato controllo della stessa previa spazzolatura con spazzola metallica atta a penetrare fra gli interstizi dei fili, allo scopo di rimuovere il grasso essiccato.
- La fune così manutenuta dovrà essere sottoposta al controllo dei Delegati M.M.I. che ne decreteranno l'ulteriore impiego o ricambio.
- Nel caso di dovesse rendere necessaria la sostituzione della fune, il lavoro sarà effettuato a cura del personale del Marinarsen, con materiale a carico M.M.I. (l'attività potrà essere affidata alla Ditta, lavorazione tipo "L7").
- Verifica corretto funzionamento ed eventuale ripristino efficienza di tutti i dispositivi di sicurezza posti a protezione dell'impianto e degli operatori.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Acciaio in barre secondo necessità
- Bronzo in barre secondo necessità
- Kit elementi d'attrito per freno n° 1
- Lamiera di acciaio spessori vari secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.L.2" – Revisione pompa.

- Scollegare il semigiunto della pompa dal motore elettrico.
- Intercettare la valvola di aspirazione della pompa dal serbatoio e scollegare tutte le tubazioni di arrivo e partenza della pompa stessa.
- Rimuovere le viti della pompa che la fissano al basamento ed eseguire lo sbarco ed il trasporto presso il proprio posto di lavoro.
- Disincrostare e pulire la pompa e successivamente provvedere allo smontaggio della stessa in tutti i suoi singoli componenti.
- Rilevare i giochi e le tolleranze degli accoppiamenti meccanici e sostituire tutti i pezzi che dovessero risultare rigati, usurati o fuori tolleranza.
- Procedere, inoltre, alla sostituzione programmata di tutti i cuscinetti e le guarnizioni di tenuta tenendo conto di controllare il parallelismo e la planarità di tutte le tenute meccaniche.
- Sostituire le parti usurate e procedere al rimontaggio della pompa, ricontrollando le interferenze ed i giochi fra gli accoppiamenti.
- Procedere quindi alla prova al banco della pompa in oggetto.
- Durante la prova dovranno essere registrate le curve caratteristiche (portata, pressione e rendimento volumetrico) e confrontate con quelle della casa costruttrice.
- Eseguite le prove al banco, procedere alla verniciatura del complesso ed al suo imbarco a bordo.
- Rimontare la pompa nella sua posizione di origine ed eseguire il collaudo funzionale della stessa.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Acciaio in barre secondo necessità
- Bronzo in barre secondo necessità
- Perni in acciaio inox completi di dadi secondo necessità
- Cuscinetti/boccole c.c. secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.L.3" – Impianto oleodinamico.

- Controllo del circuito idraulico provvedendo all'eliminazione delle eventuali perdite di olio (guarnizioni, valvole, raccordi, ecc.).
- Qualora ne venga accertata la necessità, provvedere alla sostituzione a regola d'arte, con materiale di fornitura M.M., di tutti i flessibili non ulteriormente impiegabili (la fornitura dei materiali potrà essere affidata alla Ditta con pagamento a consuntivo).
- Controllo accurato della parte idraulica di potenza (centralina idraulica, cilindro, valvole e distributore, ecc.) con eliminazione delle perdite d'olio e revisione/sostituzione delle parti usurate.
- Revisione di tutta la tubolatura comprensiva di raccorderia e staffatura di sostegno.
- Controllo e manutenzione filtro di scarico olio al serbatoio e filtri sull'aspirazione della pompa dell'olio, con sostituzione di quanto eventualmente non reimpiegabile.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Filtri olio c.c. N° 2
- Tubolatura in acciaio inox secondo necessità
- Raccorderia in acciaio inox secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.L.4" – Revisione motore elettrico.

- Smontare il motore elettrico in ogni singolo componente ed eseguire la pulizia degli stessi.
- Eseguire eventuali riporti di metallo e successive rettifiche dell'asse.
- Sostituire i cuscinetti e, nel caso fosse necessario, riparare la ventola.

- Eseguire la verniciatura isolante delle matasse statoriche e rotoriche, con relativo essiccamento in forno.
- Controllare ed eventualmente ripristinare la morsettiera.
- Eseguire il bilanciamento dinamico del rotore.
- Riassemblare il motore elettrico e rimontarlo a bordo effettuando le necessarie prove funzionali.
- L'eventuale riavvolgimento della matassa statorica è di competenza del Marinarsen (l'attività potrà essere affidata alla Ditta con pagamento a consuntivo).

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Acciaio in barre secondo necessità
- Perni in acciaio inox completi di dadi secondo necessità
- Cuscinetti c.c. secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.L.5" – Impianto elettrico e dispositivi di comando e controllo.

- Smontare l'impianto elettrico nei suoi elementi: quadro elettrico, cavi elettrici, morsettiere, pulsantiera elettrica, ecc..
- Scomporre ulteriormente tali elementi nei loro componenti elementari e sottoporli ad accurato controllo.
- Sostituire le parti ritenute non più idonee a giudizio dei Delegati M.M.I.
- Revisionare e sostituire, laddove necessario, i dispositivi di sicurezza elettrici: relé termici contro i sovraccarichi, fine corsa elettrici, ecc. (la fornitura dei compnenti da sostituire potrà essere affidata alla Ditta con pagamento a consuntivo).
- Riassemblare a regola d'arte l'impianto verificandone il corretto funzionamento.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.L.6" – Prove di funzionalità impianto.

- A completamento di tutte le attività manutentive, alla presenza del Delegato M.M.I. che ne decreterà il buon esito, la Ditta provvederà ad eseguire ripetute manovre dell'impianto a verifica della perfetta efficienza dello stesso, eliminando, per quanto di propria competenza, qualsiasi inconveniente dovesse presentarsi (trafilamenti, eccessiva rumorosità degli organi meccanici, vibrazioni, fermate anomale, mancato intervento dei dispositivi di sicurezza, sequenze di manovra non corrette, mancato livellamento della piattaforma, ecc.).

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.L.7" – Sostituzione fune.

- Nel caso in cui il personale del Marinarsen fosse impossibilitato ad effettuare la sostituzione del cavo di acciaio, la Ditta effettuerà anche questa lavorazione, con materiale a proprio carico.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.L.8" – Installazione pulsante di sicurezza.

- Nel caso in cui la pulsantiera elettrica ne fosse sprovvista, la Ditta provvederà ad installare sulla stessa un pulsante di sicurezza per l'istantanea interruzione della corrente elettrica, utilizzando materiale di propria fornitura.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Pulsante a fungo n° 1.

A7.2.3.11 - LAVORAZIONI TIPO "3.M" – PICCHI RETRATTILI.

Dopo aver disalimentato elettricamente e scollegato idraulicamente il picco assicurandolo nella posizione di apertura, e dopo aver provveduto all'interdizione di tutta la zona oggetto delle lavorazioni con idoneo materiale antinfortunistico di propria fornitura, la Ditta dovrà incaricarsi della realizzazione degli eventuali ponteggi con altezza e cubatura variabile a seconda l'esigenza per una durata di 60 giorni avvalendosi della procedura di subappalto secondo i termini di legge e dovrà presentare regolare progetto per ogni singolo ponteggio da eseguire secondo quanto indicato nell'allegato 4.a) della Circolare 85/78 - protocollo n° 23592 del 09/11/1978, del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale.
Al termine dei 60 giorni di permanenza, la Ditta dovrà provvedere,a proprio carico, agli interventi di mantenimento in opera fino alla data ultima di utilizzo assicurando, fino ad allora, l'agibilità del ponteggio e certificarla con un cartello da apporre sul ponteggio stesso.
La Ditta dovrà inoltre effettuare le attività di seguito riportate utilizzando, se non diversamente specificato, materiale di propria fornitura.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.M.1" – Struttura e parte meccancica impianto.

- Smontare il picco retrattile nei suoi elementi trasportandoli se necessario presso la propria officina.
- Sverniciare, pulire e verniciare, applicando n. 2 mani di pittura antiruggine, tutte le strutture e le parti che presentano segni di ossidazione, con eventuale ricostruzione delle parti deteriorate.
- Effettuare il controllo e l'eventuale sostituzione dei cuscinetti a sfera.
- Verifica laschi sfilamento braccio con controllo ed eventuale ricostruzione delle parti deteriorate.
- Ingrassare i cuscinetti e tutte le parti soggette a scorrimento.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Acciaio in barre secondo necessità
- Bronzo in barre secondo necessità
- Cuscinetti/boccole c.c. secondo necessità
- Lamiera di acciaio spessori vari secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.M.2" – Revisione pompa.

- Scollegare il semigiunto della pompa dal motore elettrico.
- Intercettare la valvola di aspirazione della pompa dal serbatoio e scollegare tutte le tubazioni di arrivo e partenza della pompa stessa.
- Rimuovere le viti della pompa che la fissano al basamento ed eseguire lo sbarco ed il trasporto presso il proprio posto di lavoro.
- Disincrostare e pulire la pompa e successivamente provvedere allo smontaggio della stessa in tutti i suoi singoli componenti.
- Rilevare i giochi e le tolleranze degli accoppiamenti meccanici e sostituire tutti i pezzi che dovessero risultare rigati, usurati o fuori tolleranza.
- Procedere, inoltre, alla sostituzione programmata di tutti i cuscinetti e le guarnizioni di tenuta tenendo conto di controllare il parallelismo e la planarità di tutte le tenute meccaniche.
- Sostituire le parti usurate e procedere al rimontaggio della pompa, ricontrollando le interferenze ed i giochi fra gli accoppiamenti.

- Procedere quindi alla prova al banco della pompa in oggetto.
- Durante la prova dovranno essere registrate le curve caratteristiche (portata, pressione e rendimento volumetrico) e confrontate con quelle della casa costruttrice.
- Eseguite le prove al banco, procedere alla verniciatura del complesso ed al suo imbarco a bordo.
- Rimontare la pompa nella sua posizione di origine ed eseguire il collaudo funzionale della stessa.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Acciaio in barre secondo necessità
- Bronzo in barre secondo necessità
- Cuscinetti/boccole c.c. secondo necessità
- Lamiera di acciaio spessori vari secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.M.3" – Impianto oleodinamico.

- Controllo del circuito idraulico provvedendo all'eliminazione delle eventuali perdite di olio (guarnizioni, valvole, raccordi, ecc.).
- Qualora ne venga accertata la necessità, provvedere alla sostituzione a regola d'arte, con materiale di fornitura M.M., di tutti i flessibili non ulteriormente impiegabili (la fornitura dei materili potrà essere affidata alla Ditta con pagamento a consuntivo).
- Controllo accurato della parte idraulica di potenza (centralina idraulica, cilindro, valvole e distributore, ecc.) con eliminazione delle perdite d'olio e revisione/sostituzione delle parti usurate.
- Revisione di tutta la tubolatura comprensiva di raccorderia e staffatura di sostegno.
- Controllo e manutenzione filtro di scarico olio al serbatoio e filtri sull'aspirazione della pompa dell'olio, con sostituzione di quanto eventualmente non reimpiegabile.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Filtri olio c.c. n° 2
- Tubolatura in acciaio inox secondo necessità
- Raccorderia in acciaio inox secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.M.4" – Revisione motore ed impianto elettrico.

- Smontare il motore elettrico in ogni singolo componente ed eseguire la pulizia degli stessi.
- Eseguire eventuali riporti di metallo e successive rettifiche dell'asse.
- Sostituire i cuscinetti e, nel caso fosse necessario, riparare la ventola.
- Eseguire la verniciatura isolante delle matasse statoriche e rotoriche, con relativo essiccamento in forno.
- Controllare ed eventualmente ripristinare la morsettiera.
- Eseguire il bilanciamento dinamico del rotore.
- Riassemblare il motore elettrico e rimontarlo a bordo effettuando le necessarie prove funzionali.
- L'eventuale riavvolgimento della matassa statorica è di competenza del Marinarsen (l'attività potrà essere affidata alla Ditta con pagamento a consuntivo).
- Revisionare e sostituire, laddove necessario, i dispositivi di sicurezza elettrici: relé termici contro i sovraccarichi, fine corsa elettrici, ecc.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Acciaio in barre secondo necessità
- Perni in acciaio inox completi di dadi secondo necessità
- Cuscinetti c.c. secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.M.5" – Prove di funzionalità impianto.

- A completamento di tutte le attività manutentive, alla presenza del Delegato M.M.I. che ne decreterà il buon esito, la Ditta provvederà ad eseguire ripetute manovre dell'impianto a verifica della perfetta efficienza dello stesso, eliminando, per quanto di propria competenza, qualsiasi inconveniente dovesse presentarsi (trafilamenti, eccessiva rumorosità degli organi meccanici, vibrazioni, fermate anomale, mancato intervento dei dispositivi di sicurezza, sequenze di manovra non corrette, ecc.).

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

A7.2.3.12 - LAVORAZIONI TIPO "3.N" – BARCARIZZI.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.N.1" – Struttura e parte meccancica impianto.

- Smontaggio e sfilamento della fune; accurato controllo della stessa previa spazzolatura con spazzola metallica atta a penetrare fra gli interstizi dei fili, allo scopo di rimuovere il grasso essiccato.
- La fune così trattata dovrà essere sottoposta al controllo dei delegati M.M.I. che ne decreteranno l'ulteriore impiego o ricambio.
- Nel caso si dovesse rendere necessaria la sostituzione della fune, il lavoro sarà effettuato a cura del personale del Marinarsen, con materiale a carico M.M.I. (l'attività potrà essere affidata alla Ditta, lavorazione tipo "N3").
- Revisionare ed allineare gli appoggi della pedana superiore che ne assicurano l'orizzontalità quando la scala è ammainata.
- Revisionare i tubi (tamponi antiurto) che sono disposti all'estremità della scala e che, con barcarizzi ammainati, servono ad evitare gli urti contro lo scafo.
- Revisionare i perni disposti all'estremità della scala e che, con barcarizzi ammainati, servono ad assicurarla allo scafo.
- Revisionare le castagne di blocco del barcarizzo.
- Revisionare gli ammortizzatori che assicurano la spinta necessaria nella fase iniziale dell'ammaino e nella fase finale di recupero della scala.
- Revisionare le manovelle del verricello.
- Revisionare i bracci di sostegno, gli alberi e i cuscinetti di rotazione della scala.
- Smontare e manutenere le pulegge di rinvio; ripristinare gli eventuali laschi eccessivi (i laschi alberi-boccole non devono superare 0,3 mm), sostituire gli ingrassatori e ricostruire le parti usurate.
- Smontare e manutenere le cerniere e gli spinotti del barcarizzo, eliminando eventuali laschi eccessivi.
- Revisionare le scale di banda e le relative pedane; revisionare i tubi passamani e i candelieri.
- Sverniciare, pulire e riverniciare le parti metalliche che presentano ruggine.
- Lubrificare le funi d'acciaio, le parti soggette a movimento e, più in generale, quanto soggetto a ossidazione.
- Presentare ai Delegati M.M.I. quanto revisionato avendone ripristinato la perfetta funzionalità.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Acciaio in barre secondo necessità
- Bronzo in barre secondo necessità
- Perni in acciaio inox completi di dadi secondo necessità
- Ingrassatori secondo necessità
- Lamiera di acciaio spessori vari secondo necessità
- Tubi di acciaio diametri vari secondo necessità

- Cuscinetti/boccole c.c. secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.N.2" – Revisione motore elettrico.

- Smontare il motore elettrico in ogni singolo componente ed eseguire la pulizia degli stessi.
- Eseguire eventuali riporti di metallo e successive rettifiche dell'asse.
- Sostituire i cuscinetti e, nel caso fosse necessario, riparare la ventola.
- Eseguire la verniciatura isolante delle matasse statoriche e rotoriche, con relativo essiccamento in forno.
- Controllare ed eventualmente ripristinare la morsettiera.
- Eseguire il bilanciamento dinamico del rotore.
- Riassemblare il motore elettrico e rimontarlo a bordo effettuando le necessarie prove funzionali.
- L'eventuale riavvolgimento della matassa statorica è di competenza del Marinarsen (l'attività potrà essere affidata alla Ditta con pagamento a consuntivo).

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Acciaio in barre secondo necessità
- Perni in acciaio inox completi di dadi secondo necessità
- Cuscinetti c.c. secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.N.3" – Sostituzione fune.

- Nel caso in cui il personale del Marinarsen fosse impossibilitato ad effettuare la sostituzione del cavo di acciaio, la Ditta effettuerà anche questa lavorazione, con materiale a proprio carico.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

A7.2.3.13 - LAVORAZIONI TIPO "3.O" – SERRANDE HANNA.

Dopo aver scollegato idraulicamente la serrranda, e dopo aver provveduto all'interdizione di tutta la zona oggetto delle lavorazioni con idoneo materiale antinfortunistico di propria fornitura, la Ditta dovrà incaricarsi della realizzazione dei ponteggi con altezza e cubatura variabile a seconda l'esigenza per una durata di 60 giorni avvalendosi della procedura di subappalto secondo i termini di legge e dovrà presentare regolare progetto per ogni singolo ponteggio da eseguire secondo quanto indicato nell'allegato 4.a) della Circolare 85/78 - protocollo n° 23592 del 09/11/1978, del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale.
Al termine dei 60 giorni di permanenza, la Ditta dovrà provvedere,a proprio carico, agli interventi di mantenimento in opera fino alla data ultima di utilizzo assicurando, fino ad allora, l'agibilità del ponteggio e certificarla con un cartello da apporre sul ponteggio stesso.
La Ditta dovrà effettuare le attività di seguito riportate utilizzando, se non diversamente specificato, materiale di propria fornitura.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.O.1" – Parte meccancica impianto.

- Smontare completamente le serrande e trasportarle presso la propria officina.
- Smontare dalle serrande tutti gli accessori (leverismi, portine, molle, ecc.).
- Sabbiare completamente le serrande ed i relativi accessori.
- Ricostruire le parti che dovessero risultare fortemente corrose utilizzando materiale di propria fornitura, fino a un 20% dell'intera serranda (lamiere strutturali, spinotti, molle, leverismi, boccole, ecc.).
- Pitturare le serrande applicando due mani di antiruggine di fornitura Ditta.

- Prima del rimontaggio delle serrande, picchettare le sedi e successivamente pitturarle con una mano di antiruggine di fornitura Ditta.
- Trasportare a bordo le serrande e rimontarle guarnendo a nuovo con gomma al silicone di propria fornitura.
- Eseguire la regolazione dei leverismi assicurando la perfetta tenuta delle chiusure.
- Qualora ne venga accertata la necessità, provvedere alla sostituzione a regola d'arte, con materiale di fornitura M.M., di tutti i flessibili non ulteriormente impiegabili (la fornitura dei materiali potrà essere affidata alla Ditta con pagamento a consuntivo).
- Accertare, ed eventualmente ripristinare, l'efficienza del sistema di apertura e riarmo manuale delle serrande.
- Registrare i giochi e pulire i riarmi a distanza
- Sostituire i cavetti di acciaio per il riarmo manuale e i perni che dovessero risultare usurati, con materiale di propria fornitura.
- Accertare l'efficace funzionamento del sistema di sgancio manuale delle portine ed eliminare gli inconvenienti che dovessero verificarsi

Sostituire le cerniere ed eliminare le perdite d'olio.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Acciaio in barre secondo necessità
- Bronzo in barre secondo necessità
- Perni in acciaio inox completi di dadi secondo necessità
- Lamiera di acciaio spessori vari secondo necessità
- Cavetti di acciaio diametri vari secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.O.2" – Quadro di comando.

- Smontare i quadri comando serrande nei singoli componenti (attuatori e pompe idrauliche manuali) e sottoporli ad accurato controllo.
- Sostituire o ricostruire quanto ritenuto non più idoneo a giudizio dei delegati M.M.I.
- Rimontare a regola d'arte il quadro di comando verificandone il corretto funzionamento.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Acciaio in barre secondo necessità
- Bronzo in barre secondo necessità
- Perni in acciaio inox completi di dadi secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.O.3" – Parte elettrica.

- Verificare la continuità e l'isolamento dei cavi di collegamento tra elettromagneti, attuatori di chiusura e quadri di telecomando.
- Smontare i quadri di telecomando dell'impianto chiusura serrande ventilazione e revisionare la circuiteria ripristinandone l'efficienza, la continuità e l'isolamento.
- Eseguire la pulizia dei contatti fissi e mobili, delle morsettiere e delle parti luminose sostituendo quanto non più funzionante o deteriorato con altro materiale di propria fornitura
- Serrare le connessioni e ripristinare la tenuta ove prevista.
- Ricollegare elettricamente cavi e quadri di telecomando assicurando il perfetto funzionamento.
- Pulire e verificare il corretto funzionamento degli elettromagneti di chiusura serrande e dei microswitch di fine corsa sostituendo quelli non funzionanti con altri di propria fornitura.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Microswitches n° 2.

A7.2.3.14 - LAVORAZIONI TIPO “3.P” – RULLI PASSACAVO.

LAVORAZIONE DI TIPO “3.P.1” – Manutenzione rulli passacavo.

- Pulire con spazzole metalliche le superfici interessate ai lavori riportati nel seguito (rimuovendo pitture, ossidi, ecc.).
- Scaldare se necessario con fiamma ossiacetilenica (fino al completo sbloccaggio) i rulli passacavo. I ponteggi eventualmente necessari saranno realizzati a cura Ditta.
- Eseguire il trattamento esterno dei rulli con n. 2 mani di primer epossidico allo zinco.
- Ingrassare gli assi e le boccole dopo aver provveduto a sostituire gli ingrassatori.
- Pitturare l’intero passacavo con n. 2 mani di smalto per fuoribordo a spec. M.M. 672/S.
- Presentare ai Delegati M.M.I. quanto revisionato avendone ripristinato la perfetta funzionalità.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Ingrassatori n° 2.

LAVORAZIONE DI TIPO “3.P.2” – Ripristino rulli passacavo.

- Pulire con spazzole metalliche le superfici interessate ai lavori riportati nel seguito (rimuovendo pitture, ossidi, ecc.).
- Smontare le eventuali piastrine di fermo sugli assi dei rulli.
- Scaldare se necessario con fiamma ossiacetilenica (fino al completo sbloccaggio) i rulli passacavo. I ponteggi eventualmente necessari saranno realizzati a cura Ditta.
- Sfilare i rulli orizzontali e/o verticali del passacavo con idonei sistemi d’estrazione di fornitura Ditta, sbarcarli e trasportarli presso la propria officina.
- Smontare i rulli nei singoli componenti.
- Sostituire o ricostruire le parti ritenute non più idonee a giudizio dei Delegati M.M.I.
- Pulire con spazzole metalliche le superfici interne dei rulli eliminando eventuali residui di ossidi, ecc..
- Sabbiare al grado SA 2 1/2 le superficie interne ed esterne dei rulli.
- Eseguire il trattamento interno ed esterno dei rulli con n. 2 mani di primer epossidico allo zinco.
- Trasportare a bordo e rimontare ciascun componente del passacavo con successivo ingrassaggio degli assi e delle boccole.
- Pitturare l’intero passacavo con n. 2 mani di smalto per fuoribordo a spec. M.M. 672/S.
- Presentare ai Delegati M.M.I. quanto revisionato avendone ripristinato la perfetta funzionalità.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Acciaio in barre secondo necessità
- Bronzo in barre secondo necessità
- Ingrassatori n° 2.

A7.2.3.15 - LAVORAZIONE TIPO “3.Q” – TORCHIO IDRAULICO.

- Scollegare i tubi di adduzione olio provvedendo a tappare gli attacchi aperti.
- Scollegare i vincoli meccanici, imbracare, sbarcare e trasportare il torchio idraulico presso la propria officina.
- Pulire esternamente l’attuatore con acqua e detergente.
- Smontare il cilindro e lo stelo.
- Controllare lo stato di usura e le rigature prodotte sullo stelo e nel cilindro provvedendo all’eliminazione delle stesse (qualora i suddetti componenti siano riutilizzabili).

- Effettuare il controllo dimensionale degli alloggi e degli spinotti ripristinando le eventuali anomalie.
- Qualora richiesto, effettuare la ricromatura completa dello stelo.
- Sostituire il kit di guarnizioni e tenute interne ed esterne utilizzando idoneo materiale di prima qualità.
- Rimontare l'attuatore ed effettuare le prove di funzionalità dello stesso al banco prova della Ditta (effettuando la prova dei trafilamenti e delle pressioni di esercizio).
- Trasportare a bordo l'attuatore e rimettere in opera.
- Ricollegare i vincoli meccanici e i tubi di adduzione dell'olio.

Effettuare una prova di funzionamento provvedendo all'eliminazione di eventuali inconvenienti.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Kit guarnizioni e tenute n° 1.

A7.2.3.16 - LAVORAZIONE TIPO "3.R" – SCAMBIATORE DI CALORE.

- Intercettare le valvole di acqua di mare in prossimità del componente.
- Smontare lo scambiatore dal basamento e scollegare i tubi del circuito di raffreddamento.
- Sbarcare i componenti e trasportarli presso la propria officina.
- Effettuare la pulizia esterna del componente con idonee soluzioni sgrassanti.
- Smontare la carcassa esterna ed estrarre il fascio tubiero.
- Pulire il fascio tubiero con idonea soluzione disincrostante.
- Eseguire le prove di pressatura del fascio tubiero con azoto e controllare accuratamente le eventuali perdite.
- Ripristinare le eventuali perdite provvedendo a sostituire le tubolature danneggiate con materiale a carico Ditta fino al 15% dell'installato ovvero con intercettazione dei tubi non sostituibili.
- Ripetere la prova di pressatura con azoto.
- Rimontare il fascio tubero nella carcassa esterna, provvedendo alla sostituzione delle guarnizioni di tenuta.
- Trasportare a bordo ed eseguire il rimontaggio dello scambiatore sul basamento e ricollegare lo stesso al circuito di raffreddamento.
- Controllare le tenute delle valvole di presa acqua ed effettuare l'eventuale ripristino delle stesse.
- Pulire accuratamente le tubazioni di raffreddamento olio e ripristinare i tratti di tubo rotti o usurati.
- Ricollegare lo scambiatore di calore ai tubi olio e acqua.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Kit guarnizioni n° 1
- Perni secondo necessità
- Tubi secondo necessità.

A7.2.3.17 - LAVORAZIONE TIPO "3.S" – E/DISTRIBUTORI.

- Smontare la valvola dal circuito e trasportarla presso la propria officina.
- Sezionare la valvola nei singoli componenti.
- Eseguire il controllo della continuità delle bobine delle EE/VV e della funzionalità delle stesse.
- Controllare accuratamente le tolleranze tra cursore e camicia (per le valvole di ritegno e di massima pressione, verificare la sede conica di tenuta e la sua usura).

- Sostituire i componenti fuori tolleranza ed eventualmente ripristinare quei pezzi che non risultano idonei ai rilievi eseguiti.
- Sostituire tutte le guarnizioni di tenuta.
- Rimontare la valvola avendo cura di ricontrollare il perfetto scorrimento fra albero e foro.
- Eseguire la prova al banco della valvola e verificare l'assenza di trafilamenti ed il corretto tempo di risposta del solenoide.
- Trasportare la valvola e montarla a bordo sull'apposita piastra di appoggio.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Kit di guarnizioni n° 1
- Perni secondo necessità.

A7.2.3.18 - LAVORAZIONE DI TIPO "3.T": SERRANDE HANGAR.

Dopo aver provveduto all'interdizione di tutta la zona oggetto delle lavorazioni con idoneo materiale antinfortunistico di propria fornitura, la Ditta dovrà incaricarsi della realizzazione dei ponteggi (anche su ruote o modulari) con altezza e cubatura variabile a seconda l'esigenza per una durata di 60 giorni avvalendosi eventualmente della procedura di subappalto secondo i termini di legge e dovrà presentare regolare progetto per ogni singolo ponteggio da eseguire secondo quanto indicato nell'allegato 4.a) della Circolare 85/78 - protocollo n° 23592 del 09/11/1978, del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale.

Al termine dei 60 giorni di permanenza, la Ditta dovrà provvedere,a proprio carico, agli interventi di mantenimento in opera fino alla data ultima di utilizzo assicurando, fino ad allora, l'agibilità del ponteggio e certificarla con un cartello da apporre sul ponteggio stesso.

La Ditta dovrà effettuare le attività di seguito riportate utilizzando, se non diversamente specificato, materiale di propria fornitura.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.T.1" – Impianto idraulico.

- Rimuovere quanto dovesse risultare d'intralcio alle successive lavorazioni ed eventualmente smontare i componenti su cui non fosse possibile lavorare in sede.
- Smontare il serbatoio e provvedere alla pulizia dei filtri, per i quali, se dopo il lavaggio dovessero risultare rotti o bucati, si provvederà alla sostituzione con altri nuovi.
- Ripristinare quei tratti di tubo risultanti rotti o usurati.
- Eseguire tutte quelle attività che si rendessero necessarie per la perfetta efficienza delle giunzioni (ripresa delle saldature, ripristino delle filettature, ecc.).
- Pulire accuratamente tutte le condotte olio e procedere al rimontaggio ed alla chiusura della cassa olio.
- Qualora ne venga accertata la necessità, provvedere alla sostituzione a regola d'arte, con materiale di fornitura M.M., di tutti i flessibili non ulteriormente impiegabili (la fornitura dei materiali potrà essere affidata alla Ditta con pagamento a consuntivo).
- Rimontare correttamente l'impianto ed effettuare la prova idraulica dello stesso, con propria attrezzatura, ad una pressione pari a 1,5 volte quella di esercizio, eliminando qualsiasi inconveniente dovesse presentarsi.
- Effettuare un accurato flussaggio di tutta la condotta idraulica, collegando alla stessa un filtro di adeguato grado di filtraggio.
- A esito positivo, e dietro parere favorevole del Delegato M.M.I., la Ditta potrà ricollegare le tubazioni alle rispettive apparecchiature, avendo cura di sostituire guarnizioni e tenute filtri, utilizzando materiale di propria fornitura.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Filtri olio c.c. Kg secondo necessità
- Tubolatura in acciaio inox Kg secondo necessità
- Raccorderia in acciaio inox secondo necessità
- Cuscinetti/boccole c.c. secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.T.2" – Revisione valvole e servo valvole.

- Smontare la valvola dal circuito e, se richiesto dai Delegati M.M., allo scopo di assicurare il funzionamento dei circuiti, installare sui circuiti flangie cieche di idoneo spessore e di propria fornitura al posto della valvola stessa e trasportarle presso il proprio posto di lavoro.
- Sezionare la valvola in tutti i suoi singoli componenti, picchettare le casse ed i castelletti, rettificare gli otturatori, i seggi e le flange.
- Sostituire, se esistenti, i tiranti ad occhiello dei premibaderna, i perni, i prigionieri di accoppiamento tra castelletti e casse con analoghi di propria fornitura.
- Eseguire il controllo della continuità delle bobine e la funzionalità delle stesse.
- Controllare accuratamente le tolleranze tra cursore e camicia (per le valvole di ritegno e di massima pressione, verificare la sede conica di tenuta e la sua usura).
- Sostituire i componenti fuori tolleranza ed eventualmente ripristinare quei pezzi che non risultano idonei ai rilievi eseguiti.
- Lucidare le sfere.
- Sostituire tutte le guarnizioni di tenuta statica e dinamica.
- Eseguire tutti quei lavori minori che, pur non essendo specificatamente menzionati, si rendessero necessari per la revisione della valvola.
- Rimontare la valvola avendo cura di ricontrollare il perfetto scorrimento fra albero e foro.
- Eseguire la prova al banco della valvola ed accertarsi dei tempi di risposta del solenoide e del trafilamento della stessa.
- Trasportare la valvola, montarla a bordo sull'apposita piastra di appoggio, mettere in pressione il circuito ed eseguire le prove di funzionamento.
- Ripristinare la staffatura ricostruendo le parti inefficienti o mancanti.
- Ripristinare il drenaggio elettrico della valvola montata circuiti veicolanti liquidi.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Acciaio in barre secondo necessità
- Bronzo in barre secondo necessità
- Perni in acciaio inox completi di dadi secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.T.3" - Struttura e parte meccancica impianto.

- Ingrassaggio degli attuatori, scatola riduttore, guide e tutte le parti meccaniche soggette a movimentazione usando idoneo grasso.
- Sverniciatura, pulizia e verniciatura, applicando n. 2 mani di pittura antiruggine, di tutte le strutture e le parti che presentano segni di ossidazione, con eventuale ricostruzione delle parti deteriorate.
- Sverniciatura a ferro degli attacchi e di tutti gli altri punti di forza della struttura che saranno indicati dai Delegati M.M.I., allo scopo di consentire il controllo con liquidi penetranti a cura del Laboratorio Tecnologico del Marinarsen (l'attività potrà essere affidata alla Ditta con pagamento a consuntivo).
- Al termine delle attività provvedere alla accurata verniciatura delle zone sottoposte al controllo con n. 2 mani di pittura antiruggine di propria fornitura.
- Controllo ed eventuale sostituzione dei cuscinetti a sfera del gruppo di riduzione

rotazione, verricello di sollevamento e motore elettrico.

- Verifica laschi sfilamento braccio con controllo ed eventuale ricostruzione/sostituzione dei pattini o rulli di scorrimento.
- Controllo e revisione delle parti frenanti con sostituzione delle parti usurate.
- Lubrificazione di tutte le parti in movimento o comunque soggette ad ossidazione.
- Revisione generale dell'impianto (guide, chiavistelli, eventuali trasmissioni, ecc.) effettuando tutte le operazioni necessarie per l'eliminazione di eventuali anomalie (laschi eccessivi tra portello e guida, disallineamento meccanico delle guide, lasco eccessivo tra guide e pattini, ecc.).
- Revisione dell'elettrofreno, con sostituzione dei ferodi e dei dischi a frizione, utilizzando materiale di propria fornitura.
- Controllo ed eventuale sostituzione, qualora usurati, dei pattini di scorrimento nelle guide con altri di propria fornitura.
- Controllo e revisione dei chiavistelli e dei sistemi di bloccaggio della serranda.
- Controllo e revisione meccanismi di apertura serranda in manuale.
- Ricostruzione delle parti meccaniche usurate e non più reimpiegabili utilizzando materiali di propria fornitura.
- Verifica corretto funzionamento ed eventuale ripristino efficienza di tutti i dispositivi di sicurezza posti a protezione dell'impianto e degli operatori.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Acciaio in barre secondo necessità
- Bronzo in barre secondo necessità
- Perni in acciaio inox completi di dadi secondo necessità
- Kit elementi d'attrito per freno n° 1
- Lamiera di acciaio spessori vari secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.T.4" – Revisione servomotore idraulico.

- Scollegare il semigiunto del motore o scollegare il servomotore dalla parte idraulica.
- Intercettare la valvola di aspirazione della pompa dal serbatoio e scollegare tutte le tubazioni di arrivo e partenza della pompa stessa.
- Rimuovere le viti motore che lo fissano al basamento ed eseguire lo sbarco ed il trasporto presso il proprio posto di lavoro.
- Disincrostare e pulire il servomotore e successivamente provvedere allo smontaggio della stessa in tutti i suoi singoli componenti.
- Rilevare i giochi e le tolleranze degli accoppiamenti meccanici e sostituire tutti i pezzi che dovessero risultare rigati, usurati o fuori tolleranza.
- Procedere, inoltre, alla sostituzione programmata di tutti i cuscinetti e le guarnizioni di tenuta tenendo conto di controllare il parallelismo e la planarità di tutte le tenute meccaniche.
- Sostituire le parti usurate e procedere al rimontaggio del servomotore, ricontrollando le interferenze ed i giochi fra gli accoppiamenti.
- Procedere quindi alla prova al banco della pompa in oggetto.
- Durante la prova dovranno essere registrate le curve caratteristiche (portata, pressione e rendimento volumetrico) e confrontate con quelle della casa costruttrice.
- Eseguite le prove al banco, procedere alla verniciatura del complesso ed al suo imbarco a bordo.
- Rimontare il motore nella sua posizione di origine ed eseguire il collaudo funzionale dello stesso.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Acciaio in barre secondo necessità

- Bronzo in barre secondo necessità
- Perni in acciaio inox completi di dadi secondo necessità
- Cuscinetti/boccole c.c. secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.T.5" – Impianto elettrico e dispositivi di comando e controllo.

- Smontare l'impianto elettrico nei suoi elementi: quadro elettrico, cavi elettrici, morsettiere, pulsantiera elettrica, ecc.
- Scomporre ulteriormente tali elementi nei loro componenti elementari e sottoporli ad accurato controllo.
- Sostituire le parti ritenute non più idonee a giudizio dei Delegati M.M.I.
- Revisionare e sostituire, laddove necessario, i dispositivi di sicurezza elettrici: relé termici contro i sovraccarichi, fine corsa elettrici, elettrovalvole ecc..
- Riassemblare a regola d'arte l'impianto verificandone il corretto funzionamento.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Acciaio in barre secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "3.T.6" – Prove di funzionalità impianto.

- A completamento di tutte le attività manutentive, alla presenza del Delegato M.M.I. che ne decreterà il buon esito, la Ditta provvederà ad eseguire ripetute manovre dell'impianto a verifica della perfetta efficienza dello stesso, eliminando, per quanto di propria competenza, qualsiasi inconveniente dovesse presentarsi (eccessiva rumorosità degli organi meccanici, portata insufficiente della gru, vibrazioni, fermate anomale, mancato intervento dei dispositivi di sicurezza, sequenze di manovra non corrette, ecc.).

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

A7.2.4 - BONIFICA, PULIZIA E TRATTAMENTO CASSE, DEPOSITI E DOPPI FONDI, SENTINE, MURATE E PARATIE.

Per tutte le lavorazioni in argomento, è compreso nel prezzo a listino la messa a disposizione, cura Ditta, dei materiali non menzionati ma necessari per l'esecuzione dei lavori, e cioè pennelli, rulli, picchette, apparecchiature per lavaggio, ventilatori ed estrattori pneumatici, manichette, raccordi e quant'altro necessario.

N.B.: Il materiale di cui sopra, dopo le lavorazioni, resterà di proprietà della Ditta.

A7.2.4.1 – LAVORAZIONI DI TIPO "4.A" - LAVORI DI BONIFICA E PULIZIA CASSE.

Il tipo di lavorazione, come in dettaglio di seguito indicato, si riferisce all'estrazione, tramite autospurgo, dei residui liquidi e melmosi, morchia, fango e detriti in genere, esistenti in casse, depositi, doppifondi, celle secche, gavoni, intercapedini, pozzi neri e casse zavorra.

LAVORAZIONE DI TIPO "4.A.1" - Pulizia casse e depositi contenenti acqua, per doppifondi, celle secche, gavoni, intercapedini e casse zavorra.

- Per casse e depositi contenenti acqua, per doppifondi, celle secche, gavoni, intercapedini e casse zavorra.
- Al giorno, con un autospurgo e n° 3 operai, possono essere bonificate casse la cui cubatura totale non supera i 40 mc.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "4.A.2" - Pulizia casse gasolio servizio nave.

- Per casse gasolio servizio nave.
- Al giorno, con autospurgo e n° 3 operai, possono essere bonificate max 40 mc.
- Al giorno, con un autospurgo e n° 3 operai, possono essere bonificate casse la cui cubatura totale non supera i 40 mc.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "4.A.3" - Pulizia cisterne gasolio servizio trasporto.

- Per cisterne gasolio servizio trasporto.
- Al giorno con autospurgo e n° 3 operai possono essere bonificate max 60 mc.
- Al giorno, con un autospurgo e n° 3 operai possono essere bonificate casse la cui cubatura totale non supera i 40 mc.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "4.A.4" - Pulizia casse JP5 ed olio.

- Per casse JP5 ed olio.
- Oltre all'estrazione dei residui liquidi la Ditta dovrà provvedere alla pulizia, con soli stracci, delle superfici e strutture delle casse.
- Al giorno, con autospurgo e n° 3 opera,i possono essere bonificate e pulite max 25 mc.
- Al giorno, con un autospurgo e n° 3 operai, possono essere bonificate casse la cui cubatura totale non supera i 40 mc.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- stracci di cotone bianchi secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "4.A.5" - Pulizia cisterne destinate al trasporto del JP5.

- Per cisterne destinate al trasporto del JP5.
- Oltre all'estrazione dei residui liquidi la Ditta dovrà provvedere alla pulizia, con soli stracci, delle superfici e strutture delle casse.
- Al giorno, con un autospurgo e n° 3 operai possono essere bonificate casse la cui cubatura totale non supera i 40 mc.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- stracci di cotone bianchi secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "4.A.6" - Pulizia pozzi neri e bonze depurate.

- Per pozzi neri e bonze depurate.
- Il tipo di lavorazione si riferisce all'estrazione dei residui liquidi e melmosi, previa inertizzazione con prodotti enzimatici e batteri naturali, e successiva raschiatura delle superfici e strutture per l'estrazione dei residui solidi.
- **La Ditta dovrà provvedere al preventivo lavaggio dell'autospurgo impiegato per questa lavorazione, in modo da eliminare qualsiasi traccia di idrocarburi dal liquido da smaltire presso centro di trattamento e depurazione privato al di fuori del comprensorio arsenalizio come descritto nella lavorazione "P".**
- **L'acqua di lavaggio autospurgo sarà trattata, ai fini dello smaltimento, come gli altri liquidi contenenti idrocarburi. In alternativa potrà essere utilizzato un autospurgo dedicato esclusivamente ai liquami.**
- Al giorno, con autospurgo e n° 3 operai, possono essere bonificate e pulite max 10 mc.

- Al giorno, con un autospurgo e n° 3 operai, possono essere bonificate casse la cui cubatura totale non supera i 40 mc.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "4.A.7" - Pulizia casse di trasferimento liquami.

- Per casse di trasferimento liquami.
- Lavorazione analoga alla "4.A.6".
- **La Ditta dovrà provvedere al preventivo lavaggio dell'autospurgo impiegato per questa lavorazione, in modo da eliminare qualsiasi traccia di idrocarburi dal liquido da smaltire presso centro di trattamento e depurazione privato al di fuori del comprensorio arsenalizio come descritto nella lavorazione "P".**
- **L'acqua di lavaggio autospurgo sarà trattata, ai fini dello smaltimento, come gli altri liquidi contenenti idrocarburi. In alternativa potrà essere utilizzato un autospurgo dedicato esclusivamente ai liquami.**
- Al giorno, n° 1 operaio può bonificare n° 1 cassa di trasferimento.

Al giorno, con un autospurgo e n° 3 operai, possono essere bonificate casse la cui cubatura totale non supera i 40 mc.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

A7.2.4.2 - LAVORAZIONE DI TIPO "4.B" - LAVORI DI SGRASSATURA E LAVAGGIO CASSE.

Sgrassare con solvente idrosolubile o detersivo biodegradabile, ove i residui risultano più consistenti, successivamente lavare con acqua dolce in pressione ed eliminare ogni residuo con autospurgo, le superfici e strutture di casse e cisterne d'acqua e gasolio, gavoni, intercapedini, doppifondi, pozzi neri, bonze depurate e casse trasferimento liquami.

LAVORAZIONE DI TIPO "4.B.1" - Sgrassatura e lavaggio casse acqua, casse servizio gasolio, gavoni, intercapedini, doppifondi, pozzi neri, bonze depurate e casse trasferimento liquami.

- Per casse acqua, casse servizio gasolio, gavoni, intercapedini, doppifondi, pozzi neri, bonze depurate e casse trasferimento liquami.
- Al giorno, con autospurgo e n° 1 operaio, possono essere sgrassate e lavate max 150 mq.
- Al giorno, con un autospurgo e n° 3 operai possono essere bonificate casse la cui cubatura totale non supera i 40 mc.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- liquido detergente per la pulizia ed il gas-free secondo necessità
- cotone in cascame secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "4.B.2" - Sgrassatura e lavaggio cisterne gasolio destinate al trasporto.

- Per cisterne gasolio destinate al trasporto.
- Al giorno, con autospurgo e n° 1 operaio, possono essere sgrassate e lavate max 200 mq.
- Al giorno, con un autospurgo e n° 3 operai, possono essere bonificate casse la cui cubatura totale non supera i 40 mc.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- liquido detergente per la pulizia ed il gas-free secondo necessità
- cotone in cascame secondo necessità.

A7.2.4.3 - LAVORAZIONE DI TIPO “4.C” - LAVORI DI PICCHETTATURA O LAVAGGIO AD ALTA PRESSIONE CASSE.

Il tipo di lavorazione si riferisce ai lavori di picchettatura con picchette ad aghi o lavaggio con macchine idonee ad alta o altissima pressione delle superfici e strutture di casse, depositi, doppifondi, celle secche, gavoni, intercapedini, pozzi neri, bonze depurate, casse trasferimento liquami e casse zavorra.

Al giorno, n° 1 operaio può picchettare max 7 mq.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

A7.2.4.4 - LAVORAZIONE DI TIPO “4.D” - LAVORI DI DISCATURA E CARTEGGIATURA CASSE.

Il tipo di lavorazione si riferisce ai lavori di discatura e carteggiatura delle superfici e strutture di casse, depositi, doppifondi, celle secche, gavoni, intercapedini, pozzi neri, bonze depurate, casse trasferimento liquami e casse zavorra.

Al giorno, n° 1 operaio può discare e carteggiare max 25 mq.

Al giorno, con un autospurgo e n° 3 operai, possono essere bonificate casse la cui cubatura totale non supera i 40 mc.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

A7.2.4.5 - LAVORAZIONE DI TIPO “4.E” - LAVORI DI PITTURAZIONE E TRATTAMENTI SPECIALI CASSE.

Il tipo di lavorazione, come in dettaglio di seguito indicato, si riferisce all'applicazione di shop primer, antiruggine in genere e pitture di tutti i cicli omologati, sia a pennello che a rullo, alle superfici e strutture di casse, depositi, doppifondi, celle secche, gavoni, intercapedini, pozzi neri, bonze depurate, casse trasferimento liquami.

LAVORAZIONE DI TIPO “4.E.1” - Pitturazione casse, depositi, e doppifondi contenenti gasolio, olio, nafta, kerosene, benzina, acqua potabile, acqua di lavanda, acqua distillata, acque grigie e sporche dei lavandini, acqua di zavorra, zavorra metallica, celle secche, gavoni, intercapedini, bonze depurate e pozzi neri a Spec. M.M. 658/P.

- Pitturazione a pennello o rullo, una mano, con pittura a Spec. M.M. 658/P delle casse, depositi, e doppifondi contenenti gasolio, olio, nafta, kerosene, benzina, acqua potabile, acqua di lavanda, acqua distillata, acque grigie e sporche dei lavandini, acqua di zavorra, zavorra metallica, celle secche, gavoni, intercapedini, bonze depurate e pozzi neri.
- Al giorno, n° 1 operaio può trattare al massimo 30 mq di lamiera.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO “4.E.2” - Pitturazione superfici e strutture delle casse, depositi e doppifondi contenenti gasolio, olio, nafta, kerosene, benzina, acqua potabile, distillata, di lavanda, di zavorra, acque grigie e sporche, pozzi neri e bonze a Spec. M.M. 666/P.

- Applicazione a pennello a setole corte e dure, una mano, previa preparazione e muscolazione meccanica del prodotto secondo la relativa Specifica M.M., con pittura a Specifica M.M. 666/P sulle superfici e strutture delle casse, depositi e doppifondi contenenti gasolio, olio, nafta, kerosene, benzina, acqua potabile, distillata, di lavanda, di zavorra, acque grigie e sporche, pozzi neri e bonze.
- Al giorno, n° 1 operaio può trattare al massimo 50 mq di lamiera.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "4.E.3" - Pitturazione con antiruggine delle casse, depositi, e doppifondi contenenti gasolio, olio, nafta, kerosene, benzina, acqua potabile, acqua di lavanda, acqua distillata, acque grigie e sporche dei lavandini, acqua di zavorra, zavorra metallica, celle secche, gavoni, intercapedini, bonze depurate e pozzi neri.

- Pitturazione a pennello o rullo, una mano, con pitture antiruggine delle casse, depositi, e doppifondi contenenti gasolio, olio, nafta, kerosene, benzina, acqua potabile, acqua di lavanda, acqua distillata, acque grigie e sporche dei lavandini, acqua di zavorra, zavorra metallica, celle secche, gavoni, intercapedini, bonze depurate e pozzi neri.
- Al giorno, n° 1 operaio può trattare al massimo 100 mq di lamiera.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "4.E.4" - Pitturazione superfici e strutture dei doppifondi, intercapedini, gavoni, casse zavorra a Spec. M.M. 675/P.

- Applicazione a pennello a setole corte e dure, una mano, previa preparazione e muscolazione meccanica del prodotto secondo la relativa Specifica M.M., con pittura a Spec. M.M. 675/P sulle superfici e strutture dei doppifondi, intercapedini, gavoni, casse zavorra.
- Al giorno, n° 1 operaio può trattare al massimo 40 mq di lamiera.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "4.E.5" - Pitturazione superfici e strutture dei doppifondi, intercapedini, gavoni, casse zavorra a Spec. M.M. 680/B.

- Applicazione a pennello a setole corte e dure, una mano, previa preparazione e muscolazione meccanica del prodotto secondo la relativa Specifica M.M., con pittura a Spec. M.M. 680/B sulle superfici e strutture dei doppifondi, intercapedini, gavoni, casse zavorra.
- Al giorno, n° 1 operaio può trattare al massimo 35 mq di lamiera.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

A7.2.4.6 - LAVORAZIONE DI TIPO "4.F" - LAVORI DI BONIFICA E PULIZIA SENTINE.

Il tipo di lavorazione indicato si riferisce all'esaurimento dei liquidi contenuti all'interno delle sentine ed all'estrazione della melma, morchia fango e detriti in genere esistenti sulle superfici e sulle strutture di sentine entro e fuori apparato motore.

LAVORAZIONE DI TIPO "4.F.1" - Esaurimento di liquidi contenuti all'interno di sentine entro apparato motore.

- Esaurimento di liquidi contenuti all'interno di sentine entro apparato motore, previa rimozione e rimessa in opera a lavoro ultimato, dei paglioli del piano di calpestio soprastante.
- Al giorno, con un autospurgo e n. 2 operai, possono essere bonificati massimo 30 mq di sentina.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- cotone in cascame secondo necessità
- stracci di cotone secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "4.F.2" - Esaurimento di liquidi contenuti all'interno di sentine fuori apparato motore.

- Esaurimento di liquidi contenuti all'interno di sentine fuori apparato motore, previa rimozione e rimessa in opera a lavoro ultimato, dei paglioli del piano di calpestio soprastante.
- Al giorno, con un autospurgo e n. 2 operai, possono essere bonificati massimo 35 mq di sentina.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- cotone in cascame secondo necessità
- stracci di cotone secondo necessità.

A7.2.4.7 - LAVORAZIONE DI TIPO "4.G" - LAVORI DI SGRASSATURA E LAVAGGIO SENTINE.

ll tipo di lavorazione, si riferisce ai lavori di sgrassatura con solvente idrosolubile, successivo lavaggio con acqua dolce in pressione ed esaurimento di ogni residuo con autospurgo, di superfici e strutture delle sentine entro e fuori apparato motore e delle paratie e murate in genere.

Al giorno, con autospurgo e n. 1 operaio, possono essere sgrassati e lavati max 100 mq.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- solvente idrosolubile
- cotone in cascame secondo necessità

A7.2.4.8 - LAVORAZIONE DI TIPO "4.H" - LAVORI DI PICCHETTATURA SENTINE.

Il tipo di lavorazione si riferisce alle attività di asportazione a mezzo picchettatura manuale o lavaggio ad alta / altissima pressione degli ossidi friabili, della ruggine e del rivestimento protettivo dalle lamiere e strutture di sentine, paratie e murate in genere.

LAVORAZIONE DI TIPO "4.H.1" - Picchettatura sentine entro e fuori apparato motore, doppifondi, celle secche, gavoni, intercapedini.

- Aportazione a mezzo picchettatura manuale o lavaggio ad alta / altissima pressione, fino a metallo nudo, degli ossidi friabili, della ruggine e del rivestimento protettivo dalle lamiere e dalle strutture di sentine entro e fuori apparato motore, doppifondi, celle secche, gavoni, intercapedini.
- Al giorno, n. 1 operaio può picchettare max 6 mq.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "4.H.2" - Picchettatura murate dei ponti scoperti e dalle paratie e cielo dei ponti coperti e dei locali interni in genere.

- Asportazione mediante picchettatura manuale o lavaggio ad alta / altissima pressione, fino a metallo nudo, degli ossidi friabili, della ruggine e del rivestimento protettivo dalle lamiere e dalle strutture delle murate dei ponti scoperti e dalle paratie e cielo dei ponti coperti e dei locali interni in genere.
- Al giorno, n. 1 operaio può picchettare max 8 mq.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

A7.2.4.9 - LAVORAZIONE DI TIPO “4.I” - LAVORI DI DISCATURA E CARTEGGIATURA SENTINE.

Il tipo di lavorazione, come in dettaglio di seguito indicato, si riferisce ai lavori di discatura e carteggiatura a mano e con apposite macchine delle superfici e strutture di sentine, paratie e murate in genere.

LAVORAZIONE DI TIPO “4.I.1” - Discatura e carteggiatura sentine entro e fuori apparato motore, doppifondi, celle secche gavoni ed intercapedini.

- Sentine entro e fuori apparato motore, doppifondi, celle secche gavoni ed intercapedini.
- Al giorno, n. 1 operaio può discare e carteggiare max 25 mq.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- dischi abrasivi secondo necessità
- tela smeriglio in fogli secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO “4.I.2” - Discatura e carteggiatura murate dei ponti scoperti, paratie e cielo dei ponti coperti e locali umidi.

- Murate dei ponti scoperti e le paratie e cielo dei ponti coperti e locali umidi.
- Al giorno, n. 1 operaio può discare e carteggiare max 40 mq.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- dischi abrasivi secondo necessità
- tela smeriglio in fogli secondo necessità.

A7.2.4.10 - LAVORAZIONE DI TIPO “4.L” - LAVORI DI SPAZZOLATURA SENTINE.

Il tipo di lavorazione, come in dettaglio di seguito indicato, si riferisce ai lavori di spazzolatura con spazzole metalliche pneumatiche da eseguirsi alle superfici e strutture di sentine, paratie e murate in genere.

Al giorno, n. 1 operaio può spazzolare max 70 mq.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

A7.2.4.11 - LAVORAZIONE DI TIPO “4.M” - LAVORI DI SVERNICIATURA SENTINE.

Il tipo di lavorazione, come in dettaglio di seguito indicato, si riferisce all'esecuzione dei lavori di raschiatura a metallo nudo a mezzo sverniciatore e successivo lavaggio con diluenti o degrassanti delle superfici e strutture di sentine, paratie e murate in genere.

LAVORAZIONE DI TIPO “4.M.1” - Sverniciatura sentine entro e fuori apparato motore, doppifondi, celle secche, gavoni ed intercapedini.

- Sentine entro e fuori apparato motore, doppifondi, celle secche, gavoni ed intercapedini.
- Al giorno, n. 1 operaio può sverniciare max 20 mq.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO “4.M.2” - Sverniciatura murate dei ponti, paratie e cielo dei ponti coperti e locali umidi, quali alloggi, cale, locali operativi, logistici e di vita in genere, cucine, riposti, lavandini, locali igienici, ecc.

- Murate dei ponti, paratie e cielo dei ponti coperti e locali umidi, quali alloggi, cale, locali operativi, logistici e di vita in genere, cucine, riposti, lavandini, locali igienici, ecc.
- Al giorno, n. 1 operaio può sverniciare max 30 mq.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

A7.2.4.12 - LAVORAZIONE DI TIPO "4.N" - LAVORI DI PITTURAZIONE E TRATTAMENTI SPECIALI SENTINE.

Il tipo di lavorazione, come di seguito indicato in dettaglio, si riferisce all'applicazione di pitture antiruggine e di collegamento, all'applicazione di cicli epossidici o di bitumastice.

LAVORAZIONE DI TIPO "4.N.1" - Pitturazione a pennello - una mano - con shop primer, pitture antiruggine di collegamento o di fondo di qualsiasi tipo e colore delle sentine entro e fuori apparato motore.

- Pitturazione a pennello - una mano - con shop primer, pitture antiruggine di collegamento o di fondo di qualsiasi tipo e colore delle sentine entro e fuori apparato motore.
- Al giorno, n. 1 operaio può trattare max 80 mq.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- cotone in cascame secondo necessità
- pennelli e rulli secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "4.N.2" - Pitturazione a pennello o a rullo - una mano - con shop primer, pitture antiruggine di collegamento o di fondo di qualsiasi tipo e colore delle murate, delle paratie e cielo dei ponti scoperti, ponti coperti e locali umidi, quali alloggi, cale, locali operativi, logistici e di vita in genere, cucine, riposti, lavandini, locali igienici, ecc., escluse le sentine.

- Pitturazione a pennello o a rullo - una mano - con shop primer, pitture antiruggine di collegamento o di fondo di qualsiasi tipo e colore delle murate, delle paratie e cielo dei ponti scoperti, ponti coperti e locali umidi, quali alloggi, cale, locali operativi, logistici e di vita in genere, cucine, riposti, lavandini, locali igienici, ecc., escluse le sentine.
- Al giorno, n.1 operaio può trattare max 100 mq.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- cotone in cascame secondo necessità
- pennelli e rulli secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "4.N.3" - Applicazione a pennello a setole corte - una mano con pittura a specifica M.M.675/P, sulle superfici e strutture delle sentine entro e fuori apparato motore.

- Applicazione a pennello a setole corte - una mano con pittura a specifica M.M.675/P, sulle superfici e strutture delle sentine entro e fuori apparato motore.
- Al giorno, n.1 operaio può trattare max 40 mq.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- cotone in cascame secondo necessità
- pennelli e rulli secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "4.N.4" - Applicazione a pennello a setole corte - una mano con pittura a specifica M.M. 680/B, sulle superfici e strutture delle sentine entro e fuori apparato motore.

- Applicazione a pennello a setole corte - una mano con pittura a specifica M.M. 680/B, sulle superfici e strutture delle sentine entro e fuori apparato motore.
- Al giorno, n.1 operaio può trattare max 35 mq.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- cotone in cascame secondo necessità
- pennelli e rulli secondo necessità.

A7.2.4.13 - LAVORAZIONE DI TIPO "4.O" - RIMOZIONE, SBARCO E REIMBARCO ZAVORRA METALLICA.

Il tipo di lavorazione, come dettaglio di seguito indicato, si riferisce all'esecuzione dei lavori di rimozione e rimessa in posto, sbarco e trasporto e reimbarco, picchettatura, pallinatura, raschiatura, sabbiatura, spazzolatura, lavaggio con acqua dolce ad alta o bassa pressione, sgrassatura, cementazione, calcinazione o pitturazione della zavorra metallica in pani, delle lamiere e profilati e degli accessori di scafo in genere (valvole, porte, tubi, elementi di macchinari, ecc.).

Per quanto attiene la zavorra metallica in pani e/o pezzi di lamiera la Ditta aggiudicataria dovrà rilevare, prima della rimozione, l'esatta posizione della zavorra ed eseguire la rimessa in opera nella identica posizione primitiva, per non modificare la stabilità e l'assetto della Nave.

L'ubicazione della zavorra può essere in qualsivoglia locale della Nave anche se normalmente la detta zavorra si trova ubicata in doppifondi (con accesso dall'esterno e/o dall'interno della Nave) o in sentine.

LAVORAZIONE DI TIPO "4.O.1" - Rimozione, spostamento e successiva rimessa in posto della zavorra metallica in pani o pezzi di lamiera.

- Rimozione, spostamento e successiva rimessa in posto della zavorra metallica in pani o pezzi di lamiera.
- Al giorno, n. 1 operaio può trattare max 1,1 T.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "4.O.2" - Sbarco e trasporto sulla platea del bacino o ai luoghi di lavorazione in Arsenale, che saranno indicati dai Delegati della M.M.I., secondo le necessità contingenti, della zavorra metallica, delle lamiere e profilati ed accessori di scafo.

- Sbarco e trasporto sulla platea del bacino o ai luoghi di lavorazione in Arsenale, che saranno indicati dai Delegati della M.M.I., secondo le necessità contingenti, della zavorra metallica, delle lamiere e profilati ed accessori di scafo.
- Al giorno, n. 1 operaio può trattare max 1,5 T.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "4.O.3" - Prelievo dalle zone di lavorazione, trasporto e reimbarco della zavorra metallica, lamiere e profilati ed accessori di scafo.

- Prelievo dalle zone di lavorazione, trasporto e reimbarco della zavorra metallica, lamiere e profilati ed accessori di scafo.
- Al giorno, n.1 operaio può trattare max 1,5 T.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "4.O.4" - Picchettatura della zavorra metallica, lamiere e profilati ed accessori di scafo.

- Picchettatura della zavorra metallica, lamiere e profilati ed accessori di scafo, da eseguirsi sulla platea del bacino o negli appositi luoghi a terra.

- Al giorno, n. 1 operaio può trattare max 11 mq.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "4.O.5" - Sabbiatura della zavorra metallica, delle lamiere e profilati e degli accessori di scafo.

- Sabbiatura della zavorra metallica, delle lamiere e profilati e degli accessori di scafo, da eseguirsi nella platea del bacino o negli apposite zone a terra.
- Al giorno, n. 1 operaio può trattare max 6 mq.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "4.O.6" - Spazzolatura con spazzole metalliche pneumatiche della zavorra metallica, delle lamiere e profilati e degli accessori di scafo.

- Spazzolatura con spazzole metalliche pneumatiche della zavorra metallica, delle lamiere e profilati e degli accessori di scafo, da eseguirsi nella platea del bacino o negli appositi luoghi a terra.
- Al giorno, n. 1 operaio può trattare max 50 mq.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "4.O.7" - Lavaggio della zavorra metallica, delle lamiere e profilati e degli accessori di scafo.

- Lavaggio della zavorra metallica, delle lamiere e profilati e degli accessori di scafo, da eseguirsi sulla platea del bacino o negli appositi luoghi a terra.
- Al giorno, n. 1 operaio può trattare max 110 mq.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "4.O.8" - Sgrassatura della zavorra metallica, delle lamiere e profilati e degli accessori di scafo.

- Sgrassatura della zavorra metallica, delle lamiere e profilati e degli accessori di scafo, da eseguirsi a bordo, nella platea del bacino o negli appositi luoghi a terra.
- Al giorno, n. 1 operaio può trattare max 90 mq.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- cotone in cascame secondo necessità
- stracci di cotone secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "4.O.9" - Pitturazione a pennello - una mano - con shop primer, con pitture antiruggine di qualsiasi tipo e colore della zavorra metallica, delle lamiere e profilati e degli accessori di scafo.

- Pitturazione a pennello - una mano - con shop primer, con pitture antiruggine di qualsiasi tipo e colore della zavorra metallica, delle lamiere e profilati e degli accessori di scafo.
- Al giorno, n. 1 operaio può trattare max 60 mq.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

A7.2.4.14 - LAVORAZIONE DI TIPO “4.P” – SMALTIMENTO DEI RIFIUTI LIQUIDI ORGANICI E RESIDUI DI LAVORAZIONI IN CASSA.

La Ditta dovrà eseguire lo smaltimento dei residui liquidi (liquami e acqua di lavaggio casse) relativi alle lavorazioni di tipo A.6 e A.7 in appositi centri autorizzati al trattamento e smaltimento di rifiuti liquidi organici al di fuori del comprensorio arsenalizio.

I residui liquidi dovranno essere stivati in appositi contenitori (bidoni o autospurghi) di fornitura della Ditta, analizzati presso il Laboratorio Chimico di Marinarsen (o qualora non disponibile presso ente autorizzato esterno con oneri a carico Ditta) e, successivamente, trasportati presso il centro di smaltimento autorizzato per il successivo trattamento.

La Ditta dovrà far pervenire al “Gestore di Commessa”, il formulario di smaltimento regolarmente rilasciato dall’autorità o Ditta civile che ne ha effettuato la lavorazione.

La Ditta per l’esecuzione di tale lavorazione e per la libera circolazione dei propri mezzi idonei al deposito e trasporto dei liquidi reflui (autospurghi) al di fuori del recinto arsenalizio, dovrà possedere la specifica Autorizzazione Regionale per la gestione e la trattazione dei rifiuti liquidi e l’iscrizione all’albo nazionale delle imprese esercenti dei servizi di smaltimento dei rifiuti.

N.B. Questa lavorazione può essere applicata solo ed esclusivamente per trattamenti di casse hamman e trasferimento liquami.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

A7.2.4.15 - LAVORAZIONE DI TIPO “4.Q” - FORNITURA DI PITTURE.

Provvedere alla fornitura di tutte le pitture necessarie al trattamento interno delle casse e delle sentine a cura Ditta.

Le caratteristiche fisico – chimiche delle pitture dovranno corrispondere a quelle previste dalle SS.TT. M.M.I.

Per tale lavorazione alla Ditta verranno riconosciute ulteriori nr. 5 (cinque) giornate solari rispetto a quelle previste dall’ordine relativo alle lavorazioni.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

A7.2.5 - PITTURAZIONE E TRATTAMENTO DI SUPERFICI, DI PONTI SCOPERTI E DI PONTI COPERTI.

(Costi delle prestazioni in annesso 5).

Il presente paragrafo si riferisce all'esecuzione delle seguenti tipologie di lavorazioni:

- Lavorazione di tipo "5.A": Picchettatura, scalpellatura ponti coperti e scoperti;
- Lavorazione di tipo "5.B": Sverniciatura ponti coperti e scoperti;
- Lavorazione di tipo "5.C": Discatura ponti coperti e scoperti;
- Lavorazione di tipo "5.D": Spazzolatura ponti coperti e scoperti;
- Lavorazione di tipo "5.E": Sgrossatura ponti coperti e scoperti;
- Lavorazione di tipo "5.F": Pitturazione e trattamenti speciali ponti coperti e scoperti;
- Lavorazione di tipo “5.G”: Smaltimento residui di lavorazione.

A7.2.5.1 - LAVORAZIONE DI TIPO “5.A” - LAVORI DI PICCHETTATURA E SCALPELLATURA PONTI COPERTI E SCOPERTI.

Il tipo di lavorazione si riferisce alle attività di asportazione a mezzo picchettatura degli ossidi friabili, della ruggine e del rivestimento protettivo dalle lamiere dei ponti scoperti e coperti e di asportazione mediante scalpellatura di rivestimenti epossidici in genere o

contenenti bitumastice, del trattamento dei ponti scoperti e del massetto dei ponti coperti.

LAVORAZIONE DI TIPO "5.A.1" - Picchettatura lamiere ponti scoperti.

- Asportazione, a mezzo picchettatura, fino a metallo nudo, degli ossidi friabili e della ruggine dalle lamiere dei ponti scoperti.
- Al giorno, n° 1 operaio può picchettate max 15 mq.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "5.A.2" - Scalpellatura ponti scoperti.

- Demolizione, a mezzo scalpellatura, del rivestimento e del massetto dei ponti scoperti.
- Al giorno, n° 1 operaio può scalpellare max 8 mq.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "5.A.3" - Picchettatura lamiere ponti coperti.

- Asportazione, a mezzo picchettatura, fino a metallo nudo, degli ossidi friabili e della ruggine dalle lamiere dei ponti coperti.
- Al giorno, n° 1 operaio può picchettare max 12 mq.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "5.A.4" - Scalpellatura ponti coperti.

- Demolizione, a mezzo scalpellatura, del rivestimento e del massetto dei ponti coperti.
- Al giorno, n° 1 operaio può scalpellare max 6 mq.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "5.A.5" - Scalpellatura ponti coperti (carica leggera).

- Demolizione, a mezzo scalpellatura, del rivestimento e del massetto con carica leggera dei ponti coperti.
- Al giorno, n° 1 operaio può scalpellare max 4 mq.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

A7.2.5.2 - LAVORAZIONE DI TIPO "5.B" - LAVORI DI SVERNICIATURA PONTI COPERTI E SCOPERTI.

- Il tipo di lavorazione si riferisce ai lavori di raschiatura a metallo nudo a mezzo sverniciatore e successivo lavaggio con diluente o degrassante delle superfici dei ponti scoperti e coperti.
- Al giorno, n° 1 operaio può sverniciare e sgrassare max 10 mq.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- cotone in cascame secondo necessità.

A7.2.5.3 - LAVORAZIONE DI TIPO "5.C" - LAVORI DI DISCATURA.

Il tipo di lavorazione, si riferisce ai lavori di discatura delle superfici dei ponti scoperti e coperti.

LAVORAZIONE DI TIPO "5.C.1" - Discatura ponti scoperti.

- Discatura delle superfici dei ponti scoperti.

- Al giorno n°1 operaio può discare max 35 mq

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "5.C.2" - Discatura ponti coperti.

- Discatura delle superfici dei ponti coperti.
- Al giorno n° 1 operaio può discare max 30 mq.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

A7.2.5.4 - LAVORAZIONE DI TIPO "5.D" - LAVORI DI SPAZZOLATURA PONTI COPERTI E SCOPERTI.

Il tipo di lavorazione, come in dettaglio di seguito indicato, si riferisce ai lavori di spazzolatura con spazzole metalliche pneumatiche da eseguirsi sulle superfici dei ponti scoperti e coperti.

LAVORAZIONE DI TIPO "5.D.1" - Spazzolatura ponti scoperti

- Spazzolatura delle superfici dei ponti scoperti.
- Al giorno, n° 1 operaio può spazzolare max 60 mq.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "5.D.2" - Spazzolatura ponti coperti

- Spazzolatura delle superfici dei ponti coperti.
- Al giorno, n° 1 operaio può spazzolare max 50 mq.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

A7.2.5.5 - LAVORAZIONE DI TIPO "5.E" - LAVORI DI SGROSSATURA PONTI COPERTI E SCOPERTI.

- Il tipo di lavorazione si riferisce ai lavori di sgrassatura a velo continuo d'acqua con prodotto omologato dalla M.M.I., da eseguirsi sulle superfici dei ponti scoperti e coperti.
- Al giorno, n° 1 operaio può sgrassare max 200 mq.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- cotone in cascame secondo necessità.

A7.2.5.6 - LAVORAZIONE DI TIPO "5.F" - LAVORI DI PITTURAZIONE E TRATTAMENTI SPECIALI PONTI COPERTI E SCOPERTI.

Il tipo di lavorazione, come di seguito indicato in dettaglio, si riferisce all'applicazione di pitture antiruggine e di collegamento, pitture a Spec. 673/P per il trattamento dei ponti coperti, carica leggera a Spec. 645/P per il massetto dei ponti coperti, pitture a Spec. 620/P, 662/P per il trattamento dei ponti scoperti e tughe.

Per questa tipologia di lavorazione, l'Amministrazione potrà avvalersi della fornitura di materiale a carico Ditta.

Si distinguono lavorazioni con pittura fornita dalla M.M.I. (sub a) e lavorazioni con pittura fornita dalla Ditta (sub b).

LAVORAZIONE DI TIPO "5.F.1" - Pitturazione con antiruggine di collegamento o di fondo del piano di calpestio, dei ponti scoperti, ponti coperti e locali umidi, quali alloggi, cale, locali operativi, logistici e di vita in genere, cucine, riposti, lavandini,

locali igienici, ecc.

- Pitturazione a pennello o rullo - una mano - con, pitture antiruggine di collegamento o di fondo di qualsiasi tipo e colore del piano di calpestio, dei ponti scoperti, ponti coperti e locali umidi, quali alloggi, cale, locali operativi, logistici e di vita in genere, cucine, riposti, lavandini, locali igienici, ecc.;
- Al giorno, n° 1 operaio può trattare max 80 mq.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

per ogni mq di superficie da trattare:

- Kg 0,2 pittura di collegamento a Spec. MM 651/P
- Diluente per detta: 0,05 Kg per ogni Kg

oppure

- Kg 0,2 pittura anticorrosiva a Spec. 652/P
- Diluente a Spec. 671/D: 0,05 Kg per ogni Kg

oppure

- Kg 0,2 primer verde a Spec. 645/P.

LAVORAZIONE DI TIPO "5.F.2" - Applicazione prodotto a spessore con pittura a Spec. M.M. 673/P, 662/P, sulle superfici delle tughe e dei ponti coperti, locali umidi, alloggi, locali operativi, logistici e di vita in genere.

- Applicazione - una mano a spatola - prodotto a spessore con pittura a Spec. M.M. 673/P, 662/P, sulle superfici delle tughe e dei ponti coperti, locali umidi, alloggi, locali operativi, logistici e di vita in genere.
- Al giorno, n° 1 operaio può trattare max 10 mq.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

per ogni mq di superficie da trattare:

- Kg 4 prodotto a spessore a Spec. 673/P

oppure

- Kg 4 prodotto a spessore a Spec. 673/P

oppure

- Kg 3 prodotto a spessore a Spec. 645/P

oppure

- Kg 3 rivestimento a spessore Spec.662/P
- Diluente per detta: 0,10 Kg per ogni Kg.

LAVORAZIONE DI TIPO "5.F.3" - Applicazione prodotto a spessore e carica leggera con pittura a Spec. M.M. 645/P, 673/P, 662/P, sulle superfici delle tughe e dei ponti coperti, locali umidi, alloggi, locali operativi, logistici e di vita in genere.

- Applicazione - una mano a spatola - prodotto a spessore e carica leggera con pittura a Spec. M.M. 645/P, 673/P, 662/P, sulle superfici delle tughe e dei ponti coperti, locali umidi, alloggi, locali operativi, logistici e di vita in genere.
- Al giorno, n° 1 operaio può trattare max 10 mq.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

per ogni mq di superficie da trattare:

- Kg 4 prodotto a spessore a Spec. 673/P
- 0,5 Kg per ogni Kg di Spec. 673/P Carica leggera a Spec. 645/P

oppure

- Kg 3 Rivestimento a spessore
- 0,5 Kg per ogni Kg di Spec.662/P Carica leggera a Spec. 645/P
- Diluente: 0,1 Kg per ogni Kg.

LAVORAZIONE DI TIPO "5.F.4" - Applicazione di prodotto a finire con pittura a Spec. M.M. 673/P sulle superfici dei ponti coperti.

- Applicazione due mani a rullo di prodotto a finire con pittura a Spec. M.M. 673/P sulle superfici dei ponti coperti, previa carteggiatura delle superfici con macchina corteggiatrice aspirante a rullo, avendo cura di raggiungere uno spessore minimo di 120 micron.
- Al giorno, n° 1 operaio può carteggiare max 30 mq e trattare max 50 mq per mano.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

per ogni mq di superficie da trattare:

- Kg 0,4 prodotto a finire liscio a Spec. 673/P colore blu cordova
- Kg 0,4 Prodotto a finire liscio a Spec. 673/P colore rosso mattone
- Diluente per attrezzi: 0,1 Kg per ogni Kg.

LAVORAZIONE DI TIPO "5.F.5" - Pitturazione con pittura a Spec. 620/P "NO-SLIP", del piano di calpestio dei ponti scoperti.

- Pitturazione con una mano a rullo (mano di fondo), due mani a spatola (mano antiscivolo) e una mano a rullo (mano a finire) con pittura a Spec. 620/P "NO-SLIP", del piano di calpestio dei ponti scoperti.
- Al giorno, n°1 operaio può applicare max 100 mq di mano di fondo, max 8 mq.di due mani a spatola (mani antiscivolo) e 100 mq di mano a finire.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

per ogni mq di superficie da trattare:

- Kg 0,25 mano di fondo a Spec. 620/P
- Kg 1,2 mano antiscivolo a Spec. 620/P
- Kg 0,3 mano a finire a Spec. 620/P
- Diluente per attrezzi: 0,1 Kg per ogni Kg

A7.2.6 - REVISIONE, COLLAUDO E MANUTENZIONE DI BOMBOLE CONTENENTI GAS VARI, POLVERE ANTINCENDIO E LIQUIDI SCHIUMOGENI E VERIFICA FUNZIONALITA' VALVOLE DI SICUREZZA.

Le prestazioni da effettuare per il raggiungimento dello scopo della prestazione si concretizzano di massima in:

- smontaggio del recipiente / valvola di sicurezza;
- sbarco del recipiente / valvola di sicurezza;
- collaudo secondo normative MM e ISPESL;
- aggiornamento certificato di collaudo a cura del personale qualificato;
- reimbarco del recipiente / valvola di sicurezza;
- rimontaggio a bordo.

Prima dell'inizio delle lavorative previste dall'ordine, effettuare i rilievi a bordo per definire in dettaglio le attività da svolgere ed ottimizzare ogni specifica esigenza costruttiva, installativa e funzionale di quanto deve essere realizzato e/o fornito.

I sopralluoghi preliminari dovranno, definire i dettagli tecnici delle apparecchiature e degli impianti da revisionare ed individuare tutto il materiale da rimuovere per le operazioni di sbarco delle bombole o valvole di sicurezza.

Le successive attività comprendono tutte le operazioni previste dalle normative NAV 70-8120-0001-14-00B000 e UMM 1277 – UNI 9994 inerenti le verifiche periodiche ai recipienti in pressione di tipo fisso ed adibito al trasporto e delle valvole di sicurezza.

A7.2.6.1 - LAVORAZIONE DI TIPO “6.A” - SMONTAGGIO, SBARCO E RIMONTAGGIO BOMBOLE.

- Nel caso in cui per effettuare le successive lavorazioni di verifica e collaudo dei recipienti in pressione di tipo fisso o adibiti al trasporto, si presenti la necessità di movimentare, sbarcare e reimbarcare il recipiente stesso, la Ditta dovrà scollegare i tubi di asservimento, arrivo e mandata, i raccordi, le testate filettate, le valvole, gli ancoraggi e quant'altro di qualsiasi entità ostacoli lo spostamento e lo sbarco della bombola.
- Successivamente dovrà spostare la bombola dal relativo alloggio, movimentarla all'interno dell’Unità, imbragarla, sbarcarla e trasportarla, con mezzi propri, presso la propria zona di lavoro o Stabilimento.

N.B. Saranno a carico della Ditta le eventuali attività di apertura /chiusura di ponti o paratie necessarie per lo sbarco/imbarco delle bombole da eseguire con materiale di propria fornitura.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

A7.2.6.2 - LAVORAZIONE DI TIPO “6.B” - VERIFICA QUINQUENNALE PER RECIPIENTI DI TIPO FISSO.

La Ditta nel momento in cui avrà difficoltà ad effettuare a bordo le successive lavorazioni dovrà smontare e sbarcare il “Serbatoio” (dietro relativa autorizzazione di un delegato M.M.I. a mezzo della richiesta di lavorazione di tipo “A”) ed eseguire i controlli di seguito riportati e previsti dalle normative vigenti, in funzione del tipo di fluido contenuto.

Sarà successivamente cura di Marinarsen (o Ente certificatore riconosciuto o ispettori abilitati dei Registri di Classifica), aggiornare il certificato di ciascun recipiente attestando la data di esecuzione, l’esito della verifica e riportando l’ulteriore impiegabilità sino alla successiva scadenza.

Di seguito le lavorazioni e i controlli da effettuare su ciascun recipiente suddiviso in funzione del tipo di fluido contenuto.

LAVORAZIONE DI TIPO “6.B.1” - Verifica quinquennale recipienti fissi contenenti aria.

Impianti contenenti aria.

- Depressurizzazione dell’impianto.
- Eventuale smontaggio e trasporto in Ditta.
- Pulizia interna ed esterna del recipiente.
- Smontaggio degli accessori che consentono la visita oculare interna.
- Visita oculare interna con endoscopio (fornitura Ditta) o con altri mezzi, dopo una adeguata pulizia (la visita verrà effettuata dai delegati M.M.I. o personale Ente certificatore).
- Ispezione visiva esterna delle tubolature per la rilevazione di eventuali corrosioni o inizio delle stesse.
- Verifica con strumenti ad ultrasuoni (di fornitura Ditta) dello spessore residuo di eventuali zone soggette a corrosioni evidenti (in almeno 1 punto di lettura ogni 100 cmq).
- Verifica delle saldature, qualora presenti, mediante liquidi penetranti (di fornitura Ditta) o altra prova idonea (la visita verrà effettuata dai delegati M.M.I. o personale Ente certificatore).
- Rimontaggio degli accessori smontati, revisionati e tarati o verificati.
- Prova di funzionamento degli impianti con particolare attenzione ad eliminare eventuali perdite di aria.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "6.B.2" - Verifica quinquennale recipienti fissi contenenti gas diversi dall'aria.

Impianti contenenti gas diversi dall'aria.

- Eventuale smontaggio e trasporto in Ditta.
- Ispezione visiva esterna del recipiente, dei relativi accessori e delle tubolature ad esso collegate per la rilevazione di eventuali corrosioni o inizio delle stesse.
- Verifica con strumenti ad ultrasuoni (di fornitura Ditta) dello spessore residuo di eventuali zone soggette a corrosioni evidenti (in almeno 1 punto di lettura ogni 100 cmq).
- Verifica delle saldature, qualora presenti, mediante liquidi penetranti (di fornitura Ditta) o altra prova idonea (la visita verrà effettuata dai delegati M.M.I. o personale Ente certificatore).

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "6.B.3" - Verifica quinquennale accumulatori oleodinamici e pneumatici.

Accumulatori oledinamici e pneumatici.

- Eventuale smontaggio e trasporto in Ditta.
- Ispezione visiva esterna del recipiente, dei relativi accessori e delle tubolature ad esso collegate per la rilevazione di eventuali corrosioni o inizio delle stesse.
- Verifica con strumenti ad ultrasuoni (di fornitura Ditta)dello spessore residuo di eventuali zone soggette a corrosioni evidenti (in almeno 1 punto di lettura ogni 100 cmq).
- Verifica del normale funzionamento degli organi di controllo.
- Verifica delle saldature, qualora presenti, mediante liquidi penetranti (di fornitura Ditta) o altra prova idonea (la visita verrà effettuata dai delegati M.M.I. o personale Ente certificatore).
- Prova di funzionamento degli impianti con particolare attenzione ad eliminare eventuali perdite.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

A7.2.6.3 - LAVORAZIONE DI TIPO "6.C" - VERIFICA COMPLETA DECENNALE PER RECIPIENTI DI TIPO FISSO.

La Ditta, se necessario, dovrà smontare, sbarcare (se autorizzato da delegato M.M.I. a mezzo della lavorazione di tipo "A") ed eseguire i controlli di seguito riportati e previsti dalle normative vigenti, in funzione del tipo di fluido contenuto, sarà successivamente cura di Marinarsen (o Ente certificatore riconosciuto o ispettori abilitati dei Registri di Classifica), aggiornare il certificato di ciascun recipiente attestando la data di esecuzione, l'esito della verifica e riportando l'ulteriore impiegabilità sino alla successiva scadenza.

Sul documento di collaudo dovrà essere fatta specifica menzione della data di sbarco del recipiente (qualora eseguito).

Segue elenco delle prove e dei controlli da effettuare su ciascun recipiente in aggiunta a quelle della verifica annuale.

LAVORAZIONE DI TIPO "6.C.1" - Verifica completa decennale recipienti fissi contenenti aria.

Impianti ad aria.

- Depressurizzazione dell'impianto.
- Smontaggio e trasporto in Ditta.
- Smontaggio di tutti gli accessori del recipiente (valvole di caricamento/testata, spurghi, dispositivi di sicurezza etc.).
- Accurata pulizia esterna ed interna con mezzi idonei.
- Visita oculare esterna.
- Visita oculare interna con endoscopio (la visita verrà effettuata dai delegati M.M.I. o personale Ente certificatore) od altri mezzi idonei (di fornitura Ditta).
- Verifica con strumenti ad ultrasuoni dello spessore residuo di eventuali zone soggette a corrosioni evidenti (in almeno 1 punto di lettura ogni 100 cmq).
- Pressatura idraulica, utilizzando un fluido allo stato liquido, alla pressione pari ad 1,125 volte la pressione di esercizio. La prova deve avere una durata minima di 10 minuti durante i quali il personale certificatore, dovrà essere verificata l'assenza di qualunque caduta di pressione.
  N.B. La prova di pressatura idraulica può essere sostituita con una prova a pressione di gas (aria o gas inerte) ad un valore di 1,1 volte la pressione di esercizio. In tal caso dovranno essere prese tutte le misure previste dal D.P.R. 27 aprile 1955, n 547, per tale tipo di prova che deve avere una durata minima di due ore durante le quali deve essere verificata l'assenza della caduta di pressione.
  Per l'esecuzione della prova a pressione di gas, in sostituzione della pressatura idraulica, dovrà essere richiesta specifica e preventiva autorizzazione alla Direzione Generale, evidenziando le motivazioni che hanno portato a tale scelta e le modalità di esecuzione.
- Ispezione visiva esterna delle tubolature appartenenti ai circuiti in pressione collegati al recipiente per la rilevazione di eventuali corrosioni o inizio delle stesse.
- A parere del personale tecnico incaricato dell'esecuzione delle verifiche, potrà essere effettuata una pressatura idraulica su alcuni tratti di tubolatura, scelti a campione e rappresentativi dell'intero circuito, secondo le stesse modalità indicate per il recipiente.
- Verifica della integrità ed idoneità delle filettature di collegamento.
- Pitturazione esterna del recipiente.
- Prova di funzionamento degli impianti con particolare attenzione ad eliminare eventuali perdite di aria.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

Per ogni bombola:

- Bronzo in barre per rimboccolare secondo necessità
- Acciaio inox per rimboccolare secondo necessità
- Perni in acciaio inox con relativo dado c.c. secondo necessità
- Fogli in gomma oleoresistente con inserz. tessile da 2 mm. secondo necessità
- Baderna dimensioni varie secondo necessità
- Kit di guarnizioni e membrane per dischi di rottura secondo necessità

LAVORAZIONE DI TIPO "6.C.2" - Verifica completa decennale recipienti fissi contenenti gas diversi dall'aria.

Impianti contenenti gas diversi dall'aria.

- Smontaggio da bordo e trasporto in officina,
- Svuotamento e recupero gas,
- Smontaggio di tutti gli accessori dei recipienti (valvole di caricamento/testata, spurghi, dispositivi di sicurezza etc.).
- Accurata pulizia esterna ed interna con mezzi idonei.

- Visita oculare esterna.
- Visita oculare interna con endoscopio (la visita verrà effettuata dai delegati M.M.I. o personale Ente certificatore) od altri mezzi idonei (di fornitura Ditta).
- Verifica con strumenti ad ultrasuoni dello spessore residuo di eventuali zone soggette a corrosioni evidenti (in almeno 1 punto di lettura ogni 100 cmq).
- Pressatura idraulica alla pressione pari ad 1,125 volte la pressione di esercizio. La prova deve avere una durata minima di 10 minuti durante i quali il personale verificatore, dovrà verificare l'assenza di qualunque caduta di pressione.
  N.B. La prova di pressatura idraulica può essere sostituita con una prova a pressione di gas (aria o gas inerte) ad un valore di 1,1 volte la pressione di esercizio. In tal caso dovranno essere prese tutte le misure previste dal D.P.R. 27 aprile 1955, n 547, per tale tipo di prova che deve avere una durata minima di due ore durante le quali deve essere verificata l'assenza della caduta di pressione.
  Per l'esecuzione della prova a pressione di gas, in sostituzione della pressatura idraulica, dovrà essere richiesta specifica e preventiva autorizzazione alla Direzione Generale, evidenziando le motivazioni che hanno portato a tale scelta e le modalità di esecuzione.
- Essiccamento interno.
- Ispezione visiva esterna delle tubolature appartenenti ai circuiti in pressione collegati al recipiente per la rilevazione di eventuali corrosioni o inizio delle stesse.
- A parere del personale tecnico incaricato dell'esecuzione delle verifiche, potrà essere effettuata una pressatura idraulica su alcuni tratti di tubolatura, scelti a campione e rappresentativi dell'intero circuito, secondo le stesse modalità indicate per il recipiente.
- Verifica della integrità ed idoneità delle filettature di collegamento.
- Caricamento alla pressione di esercizio per il controllo di eventuali perdite.
- Pitturazione esterna del recipiente
- Rimontaggio a bordo in impianto come previsto dai disegni costruttivi.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:
Per ogni bombola:

- Bronzo in barre per rimboccolare secondo necessità
- Acciaio inox per rimboccolare secondo necessità
- Perni in acciaio inox con relativo dado c.c. secondo necessità
- Fogli in gomma oleoresistente con inserz. tessile da 2 mm. secondo necessità
- Baderna dimensioni varie secondo necessità
- Kit di guarnizioni e membrane per dischi di rottura secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "6.C.3" - Verifica completa decennale accumulatori oleodinamici e pneumatici.
Accumulatori oleodinamici e pneumatici.

- Depressurizzazione dell'impianto.
- Smontaggio e trasporto in Ditta.
- Smontaggio di tutti gli accessori dei recipienti (valvole di caricamento/testata, spurghi, dispositivi di sicurezza etc.).
- Visita oculare interna con endoscopio (la visita verrà effettuata dai delegati M.M.I. o personale Ente certificatore) od altri mezzi idonei (di fornitura Ditta).
- Verifica con strumenti ad ultrasuoni dello spessore residuo di eventuali zone soggette a corrosioni evidenti (in almeno 1 punto di lettura ogni 100 cmq).
- Visita oculare esterna.
- Verifica della integrità ed idoneità delle filettature di collegamento.

- Verifica degli impianti di caricamento.
- Verifica del normale funzionamento degli organi di controllo.
- Pressatura idraulica ad una pressione pari ad 1,125 volte la pressione di esercizio. La prova deve avere una durata minima di 10 minuti durante i quali dovrà essere verificata l'assenza di qualunque caduta di pressione.
  N.B. La prova di pressatura idraulica può essere sostituita con una prova a pressione di gas (aria o gas inerte) ad un valore di 1,1 volte la pressione di esercizio. In tal caso dovranno essere prese tutte le misure previste dal D.P.R. 27 aprile 1955, n 547, per tale tipo di prova che deve avere una durata minima di due ore durante le quali il verificatore deve verificare l'assenza della caduta di pressione.
  Per l'esecuzione della prova a pressione di gas, in sostituzione della pressatura idraulica, dovrà essere richiesta specifica e preventiva autorizzazione alla Direzione Generale, evidenziando le motivazioni che hanno portato a tale scelta e le modalità di esecuzione.
- Ispezione visiva esterna delle tubolature appartenenti ai circuiti in pressione collegati al recipiente per la rilevazione di eventuali corrosioni o inizio delle stesse.
- A parere del personale tecnico incaricato dell'esecuzione delle verifiche, potrà essere effettuata una pressatura idraulica su alcuni tratti di tubolatura, scelti a campione e rappresentativi dell'intero circuito, secondo le stesse modalità indicate per il recipiente.
- Pitturazione e rimontaggio di tutti gli accessori revisionati e tarati o verificati.
- Prova di funzionamento degli impianti con eliminazione di eventuali perdite.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

Per ogni bombola:

- Bronzo in barre per rimboccolare secondo necessità
- Acciaio inox per rimboccolare secondo necessità
- Perni in acciaio inox con relativo dado c.c. secondo necessità
- Fogli in gomma oleoresistente con inserz. tessile da 2 mm. secondo necessità
- Baderna dimensioni varie secondo necessità
- Kit di guarnizioni e membrane per dischi di rottura secondo necessità.

A7.2.6.4 - LAVORAZIONE DI TIPO "6.D" - VERIFICA COMPLETA PER RECIPIENTI ADIBITI AL TRASPORTO.

La Ditta se necessario, dovrà smontare, sbarcare le "Bombole" (su autorizzazione di un delegato M.M.I. a mezzo della lavorazione di tipo "A") ed eseguire i controlli di seguito riportati.

In funzione del tipo di fluido contenuto, sarà successivamente cura di Marinarsen (o Ente certificatore riconosciuto o ispettori abilitati dei Registri di Classifica), aggiornare ilcertificato di ciascun recipiente attestando la data di esecuzione, l'esito della verifica e riportando l'ulteriore impiegabilità sino alla successiva scadenza.

Segue elenco delle prove e dei controlli da effettuare su ciascun recipiente.

LAVORAZIONE DI TIPO "6.D.1" - Verifica completa per recipienti in acciaio adibiti al trasporto.

Recipienti in acciaio.

- Smontaggio e trasporto in Ditta.
- Accurata pulizia esterna ed interna con mezzi idonei.
- Visita oculare esterna.
- Accurata pulizia interna con idonea attrezzatura.
- Visita oculare interna con endoscopio (la visita verrà effettuata dai delegati M.M.I. o

personale Ente certificatore) od altri mezzi idonei (di fornitura Ditta).

- Verifica con strumenti ad ultrasuoni dello spessore residuo di eventuali zone soggette a corrosioni evidenti (in almeno 1 punto di lettura ogni 100 cmq).
- Pressatura idraulica alla pressione pari ad 1,5 volte la pressione di esercizio, se non diversamente indicato dal costruttore. La prova deve avere una durata minima di 10 minuti durante i quali il personale verificatore dovrà verificare l'assenza di qualunque caduta di pressione.
  N.B. la prova di pressatura idraulica può essere sostituita con una prova a pressione di gas (aria ogas inerte) ad un valore di 1,125 volte la pressione di esercizio. In tal caso dovranno essere prese tutte le misure previste dal D.P.R. 27 aprile 1955, n 547, per tale tipo di prova che deve avere una durata minima di due ore durante le quali deve essere verificata l'assenza della caduta di pressione.
  Per l'esecuzione della prova a pressione di gas, in sostituzione della pressatura idraulica, dovrà essere richiesta specifica e preventiva autorizzazione alla Direzione Generale, evidenziando le motivazioni che hanno portato a tale scelta e le modalità di esecuzione.
- Essiccamento interno.
- Ispezione visiva esterna di eventuali tubolature appartenenti ai circuiti in pressione collegati al recipiente, per la rilevazione di corrosioni o inizio delle stesse.
- A parere del personale tecnico incaricato dell'esecuzione delle verifiche, potrà essere effettuata una pressatura idraulica su alcuni tratti di tubolatura, scelti a campione e rappresentativi dell'intero circuito, secondo le stesse modalità indicate per il recipiente.
- Verifica dell'integrità ed idoneità delle filettature di collegamento.
- Caricamento alla pressione di esercizio per il controllo di eventuali perdite (nel caso di gas non inerti, durante l'operazione, adottare le opportune misure di sicurezza).
- Pitturazione esterna del recipiente con N. 2 mani di pittura anticorrosiva a specifica MM 652/P e con N. 2 mani di smalto semilucido del colore previsto a specifica MM 677/S.
- Rimontaggio a bordo in impianto come previsto dai disegni costruttivi (lavorazione di tipo"A").
- Prova di funzionamento degli impianti con particolare attenzione ad eliminare eventuali perdite di aria.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:
Per ogni bombola:

- Pittura anticorrosiva a Spec. 652/P, nelle quantità di seguito indicate:
  - Per bombole fino a 50 Lt Kg 0,4
  - Per bombole da 51 a 100 Lt Kg 1
  - Per bombole da 101 a 300 Lt Kg 1,8
  - Per bombole da 301 a 600 Lt Kg 3,5
  - Per bombole da 601 a 1000 Lt kg 4,5
  - Per bombole da 1001 a 4000 Lt Kg 10
  - Diluente 10 %
- Smalto semilucido a spec. MM 677/S, del colore indicato dai Delegati M.M., nelle quantità di seguito indicate (per n° 2 mani):
  - Per bombole fino a 50 Lt Kg 0,8
  - Per bombole da 51 a 100 Lt Kg 1,8
  - Per bombole da 101 a 300 Lt Kg 2,3
  - Per bombole da 301 a 600 Lt Kg 5,5
  - Per bombole da 601 a 1000 Lt kg 6,5
  - Per bombole da 1001 a 4000 Lt Kg 15

    - Diluente 5 %
- Smalto semilucido a spec. MM 677/S, per colorazione fasce identificatici, di qualsiasi colore, nelle quantità:
    - Per bombole fino a 50 Lt Kg 0,1
    - Per bombole da 51 a 100 Lt Kg 0,2
    - Per bombole da 101 a 300 Lt Kg 0,4
    - Per bombole da 301 a 600 Lt Kg 0,7
    - Per bombole da 601 a 1000 Lt kg 0,9
    - Per bombole da 1001 a 4000 Lt Kg 1,5
    - Diluente 5 %
- Bronzo in barre per rimboccolare secondo necessità
- Acciaio inox per rimboccolare secondo necessità
- Perni in acciaio inox con relativo dado c.c. secondo necessità
- Fogli in gomma oleoresistente con inserz. tessile da 2 mm. secondo necessità
- Baderna dimensioni varie secondo necessità
- Kit di guarnizioni e membrane per dischi di rottura secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "6.D.2" - Verifica completa per recipienti in materiali composito per autorespiratori servizio sicurezza.

Recipienti in materiale composito per autorespiratori del Servizio di Sicurezza.

- Smontaggio e trasporto in Ditta.
- Prove e verifiche come da UNI EN 11623.
- Pitturazione esterna con pittura foto-luminescente (in alternativa, sostituzione o nuova applicazione di bande adesive foto-luminescenti).

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

Per ogni bombola:

- Pittura anticorrosiva a Spec. 652/P, nelle quantità di seguito indicate:
    - Per bombole fino a 50 Lt Kg 0,4
    - Per bombole da 51 a 100 Lt Kg 1
    - Per bombole da 101 a 300 Lt Kg 1,8
    - Per bombole da 301 a 600 Lt Kg 3,5
    - Per bombole da 601 a 1000 Lt kg 4,5
    - Per bombole da 1001 a 4000 Lt Kg 10
    - Diluente 10 %
- Smalto semilucido a spec. MM 677/S, del colore indicato dai Delegati M.M., nelle quantità di seguito indicate (per n° 2 mani):
    - Per bombole fino a 50 Lt Kg 0,8
    - Per bombole da 51 a 100 Lt Kg 1,8
    - Per bombole da 101 a 300 Lt Kg 2,3
    - Per bombole da 301 a 600 Lt Kg 5,5
    - Per bombole da 601 a 1000 Lt kg 6,5
    - Per bombole da 1001 a 4000 Lt Kg 15
    - Diluente 5 %
- Smalto semilucido a spec. MM 677/S, per colorazione fasce identificatici, di qualsiasi colore, nelle quantità:
    - Per bombole fino a 50 Lt Kg 0,1
    - Per bombole da 51 a 100 Lt Kg 0,2
    - Per bombole da 101 a 300 Lt Kg 0,4
    - Per bombole da 301 a 600 Lt Kg 0,7
    - Per bombole da 601 a 1000 Lt kg 0,9
    - Per bombole da 1001 a 4000 Lt Kg 1,5

    - Diluente 5 %.
- Bronzo in barre per rimboccolare secondo necessità
- Acciaio inox per rimboccolare secondo necessità
- Perni in acciaio inox con relativo dado c.c. secondo necessità
- Fogli in gomma oleoresistente con inserz. tessile da 2 mm. secondo necessità
- Baderna dimensioni varie secondo necessità
- Kit di guarnizioni e membrane per dischi di rottura secondo necessità.

A7.2.6.5 - LAVORAZIONE DI TIPO“6.E” - SABBIATURA :

Sabbiare la superficie esterna della bombola, in modo da eliminare ogni traccia di ossido e di pittura preesistente.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

A7.2.6.6 - LAVORAZIONE DI TIPO “6.F” - PITTURAZIONE.

Effettuare il seguente ciclo di pitturazione:

- spazzolare e soffiare con aria compressa la superficie della bombola al fine di eliminare ogni traccia di ossido e pulviscolo;
- pitturare con N. 2 mani di pittura anticorrosiva a specifica MM 652/P e con N. 2 mani di smalto semilucido del colore previsto a specifica MM 677/S;
- pitturare con smalto semilucido a specifica MM 677/S del colore identificativo per il gas contenuto nella bombola.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

Per ogni bombola:

- Pittura anticorrosiva a Spec. 652/P, nelle quantità di seguito indicate:
    - Per bombole fino a 50 Lt Kg 0,4
    - Per bombole da 51 a 100 Lt Kg 1
    - Per bombole da 101 a 300 Lt Kg 1,8
    - Per bombole da 301 a 600 Lt Kg 3,5
    - Per bombole da 601 a 1000 Lt kg 4,5
    - Per bombole da 1001 a 4000 Lt Kg 10
    - Diluente 10 %
- Smalto semilucido a spec. MM 677/S, del colore indicato dai Delegati M.M., nelle quantità di seguito indicate (per n° 2 mani):
    - Per bombole fino a 50 Lt Kg 0,8
    - Per bombole da 51 a 100 Lt Kg 1,8
    - Per bombole da 101 a 300 Lt Kg 2,3
    - Per bombole da 301 a 600 Lt Kg 5,5
    - Per bombole da 601 a 1000 Lt kg 6,5
    - Per bombole da 1001 a 4000 Lt Kg 15
    - Diluente 5 %
- Smalto semilucido a spec. MM 677/S, per colorazione fasce identificatici, di qualsiasi colore, nelle quantità:
    - Per bombole fino a 50 Lt Kg 0,1
    - Per bombole da 51 a 100 Lt Kg 0,2
    - Per bombole da 101 a 300 Lt Kg 0,4
    - Per bombole da 301 a 600 Lt Kg 0,7
    - Per bombole da 601 a 1000 Lt kg 0,9
    - Per bombole da 1001 a 4000 Lt Kg 1,5
    - Diluente 5 %.

A7.2.6.7 - LAVORAZIONE DI TIPO“6.G” - FUORI USO.

- Prelevare dal Rep. Gas Compressi o dal Bordo la bombola dichiarata “FUORI USO”, trasportarla presso la propria Officina e sezionarla in due parti, quindi trasportarla presso il luogo indicato dal “Gestore di Commessa”.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

A7.2.6.8 - LAVORAZIONE DI TIPO “6.H” - REVISIONE TESTATE.

- Eseguire lo smontaggio, revisione e rimontaggio della testata e delle valvole presenti sulla testata della bombola comprese quelle di sicurezza, avendo cura di sostituire i dischi di rottura, tutte le guarnizioni interne ed altra minuteria con materiale di propria fornitura.
- Prima di effettuare la revisione della valvola di sicurezza, verificare sul certificato di collaudo della bombola che la data dell’ultima verifica al banco non sia inferiore a 2 (due) anni per i recipienti in pressione contenenti Idrogeno, Ossigeno e Acetilene e di 5 (cinque) anni per i recipienti in pressione contenenti altri gas ed accumulatori oleodinamici e pneumatici.
- In caso contrario effettuare la prova al banco delle valvole ed in caso di esito negativo provvedere alla revisione. Tale operazione deve essere segnalata sul certificato di collaudo della bombola.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

Per ogni bombola:

- Bronzo in barre per rimboccolare secondo necessità
- Acciaio inox per rimboccolare secondo necessità
- Perni in acciaio inox con relativo dado c.c. secondo necessità
- Fogli in gomma oleoresistente con inserz. tessile da 2 mm. secondo necessità
- Baderna dimensioni varie secondo necessità
- Kit di guarnizioni e membrane per dischi di rottura secondo necessità.

A7.2.6.9 - LAVORAZIONE DI TIPO “6.I” - VERIFICA FUNZIONALITA’ VALVOLE DI SICUREZZA.

In linea con quanto disposto dalla nuova normativa che delinea la periodicità delle verifiche al banco delle valvole di sicurezza (NAV-70-8120-0001-14-00B000), la Ditta dovrà eseguire le seguenti attività sulle valvole di sicurezze dei recipienti in pressione o circuiti attinenti già smontate:

- trasporto della valvola in Ditta;
- pulizia ed eventuale punzonatura della valvola;
- verifica funzionale e d’integrità mediante utilizzo di idoneo banco;
- aggiornamento del certificato di collaudo della bombola se trattasi di valvola annessa alla bombola o emissione di un certificato in cui viene indicato l’esito della prova di funzionamento e le caratteristiche tecniche della valvola (su modello che sarà indicato dal “Gestore di Commessa) firmato dall’Ente / Organismo notificato se si tratta di valvola relativa ad un circuito.
- trasporto a bordo.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

A7.2.6.10 - LAVORAZIONE DI TIPO “6.L” - REVISIONE VALVOLE DI SICUREZZA.

Se la verifica al banco della valvola di sicurezza ha avuto esito negativo, la Ditta dovrà eseguire la revisione della valvola, con materiali di propria fornitura, ove non

diversamente specificato.

- Sezionare le valvole nei singoli componenti, controllare lo stato delle aste, seggi, relative manovre e le tenute.
- Manutenere i corpi valvola e rettificare i seggi.
- Sezionare i servocomandi della valvola, controllare gli eventuali diafraM.M.I. e verificare la loro perfetta integrità, manutenere ed eventualmente sostituire le molle di richiamo.
- Manutenere le filettature degli attacchi di tutte le valvole ad attacco filettato e i relativi raccordi.
- Guarnire questi ultimi previa manutenzione e rettifica delle ogive dei raccordi sferici alle tubolature.
- Sostituire, qualora presenti, le molle di ritenuta.
- Assiemare i servocomandi alle rispettive valvole già revisionate, effettuare le tarature e controllare al banco il loro intervento/funzionamento.
- Riassiemare il tutto guarnendo a nuovo.
- Certificare cura Ente /Organismo specializzato la valvola revisionata (assicurare presenza della scheda di controlla della valvola).
- Se le valvole risultano non riparabili, dovranno essere sostituite con altre di analoghe caratteristiche tecnologiche/costruttive di propria fornitura indifferentemente dalla caratteristiche della valvola.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

Per ogni valvola:

- Bronzo in barre per rimboccolare secondo necessità
- Acciaio inox per rimboccolare secondo necessità
- Perni in acciaio inox con relativo dado c.c. N° 10
- Fogli in gomma oleoresistente con inserz. tessile da 2 mm. Secondo necesità
- Molle di richiamo c.c. N° 2
- Guarnizioni O-Ring c.c. secondo necessità
- Baderna dimensioni varie secondo necessità.

A7.2.6.11 - LAVORAZIONE DI TIPO “6.M” - REVISIONE BIENNALE ESTINTORI A POLVERE.

La Ditta dovrà trasportare gli estintori presso la propria officina, ed effettuare la revisione secondo quanto indicato nelle seguenti lavorazioni indicate nella Tabella UMM 1277 e normativa UNI 9994:

- depressurizzare l’estintore, scaricando il gas ausiliario o propellente;
- assicurarsi che non vi sia pressione residua;
- svuotare completamente il corpo di estintore;
- togliere tutti i residui della vecchia carica (oneri eventuali smaltimento a cura della Ditta);
- verificare lo stato delle lamiere e delle saldature del corpo estintore;
- smontare l’otturatore/la valvola nei suoi componenti;
- controllare la funzionalità e leggibilità degli indicatori di pressione e la loro taratura con strumento campione avente le caratteristiche di cui alla UNI 8633;
- eliminare gli indicatori avariati, illeggibili o starati e sostituirli con indicatori originali indicati dal produttore;
- sostituire tutte le guarnizioni e le parti usurate;
- rimontare l’otturatore / la valvola nei suoi componenti e, se necessario, lubrificare;
- smontare il dispositivo di sicurezza contro le sovrapressioni;

- sostituire il disco a frattura prestabilita / le molle di taratura della valvola di sicurezza e rimontare, secondo le indicazioni del produttore;
- controllare l'integrità del tubo pescante, il suo accoppiamento ed altri organi;
- smontare l'ugello erogatore/la lancia se separato/a dal corpo otturatore/dalla valvola;
- controllare l'integrità dell'ugello erogatore / della lancia, il suo accoppiamento ad altri organi, i dispositivi di azionamento e di intercettazione della scarica e le loro protezioni, sostituendo le guarnizioni di tenuta e le parti usurate;
- togliere i residui della vecchia carica ed altre eventuali ostruzioni (carrellato), oneri eventuali di smaltimento a carico della Ditta;
- smontare il tubo flessibile;
- sostituire il tubo flessibile che presenti screpolature o ammaccature del tubo e/o dei girelli di accoppiamento e dei raccordi (portatile);
- sostituire il tubo flessibile che presenta screpolature o ammaccature del tubo e/o dei girelli di accoppiamento e dei raccordi, smontare e controllare eventuali collettori, verificare gli accoppiamenti dei raccordi e dei girelli e scartare quelli difettosi o lesionati (carrellato);
- ricaricare l'estintore con nuova polvere provvedendo allo smaltimento, a proprio carico, di quella vecchia;
- rimontare l'otturatore/la valvola sul corpo di estintore e pressurizzare l'estintore alla pressione nominale secondo le indicazioni del produttore;
- assicurarsi che non vi siano perdite di gas ausiliario o di carica;
- rimontare ogni altro componente precedentemente smontato e serrare i girelli del tubo flessibile;
- ripristinare le protezioni o verniciature esterne in presenza di inizi di corrosione sulle lamiere, sulle saldature e sui fondi;
- sostituire le iscrizioni mancanti o illeggibili sull'estintore e sull'etichetta;
- ripristinare il dispositivo di sicurezza per evitare azionamenti accidentali;
- ripristinare, se illeggibile o esaurito, il cartellino di manutenzione;
- controllare gli accessori di fissaggio ed eventuali sostegni del tubo flessibile e sostituire i particolari usurati;
- verificare l'integrità del supporto e delle saldature; controllare e lubrificare i mozzi e i cuscinetti delle ruote e controllare le ruote, sostituendo quelle difettose (solo per i carrellati);
- controllare il fissaggio delle ruote sui mozzi e verificare la resistenza al traino (solo per i carrellati);
- trasporto e rimontaggio a bordo.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

A7.2.6.12 - LAVORAZIONE DI TIPO "6.N" - COLLAUDO ESTINTORI A POLVERE (OTTO ANNI).

L'attività di Collaudo consiste in una misura di prevenzione atta a verificare con periodicità la stabilità della carcassa dell'estintore.

In quanto facenti parte di apparecchi in pressione, ove previsto, deve essere programmata in funzione delle scadenze delle singole attrezzature e dei singoli impianti antincendio interessati.

- Gli estintori devono rispettare le prescrizioni della legislazione vigente in materia di apparecchi a pressione.
- La data di collaudo e la pressione di prova devono essere riportate sull'estintore in modo ben leggibile e duraturo.

- I verbali di collaudo degli estintori, necessari per le successive registrazioni presso la ISPESL, saranno disponibili presso la Sezione Antincendio o il S.L.P.P. di ogni Comando/Ente.
- Durante il periodo di assenza dell'estintore prelevato per il collaudo, la Ditta dovrà reintegrarlo con altro di sua proprietà e di pari caratteristiche.
- Resta inteso che tutti gli oneri aggiuntivi relativi alle documentazioni di collaudo delle attrezzature in questione ed ogni altra spesa ad esse correlate è da intendersi a totale carico della Ditta.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

A7.2.6.13 - LAVORAZIONE DI TIPO "6.O" - RICARICA ESTINTORI A POLVERE E A SCHIUMA.

- La Ditta dovrà provvedere alla ricarica totale o parziale degli estintori utilizzando la polvere o schiuma di propria fornitura fino alle quantità previste dal certificato dell'estintore.
- Ove previsto effettuare la pressurizzazione con azoto, di propria fornitura.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuale materiale di consumo secondo necessità.

A7.2.6.14 - LAVORAZIONE DI TIPO "6.P" - IMBARCO E RIMONTAGGIO BOMBOLE.

- Imbragare, imbarcare, movimentare all'interno dell'Unità, riposizionare nella primitiva posizione la bombola.
- Sostituire con materiale di propria fornitura i perni di acciaio inox non più reimpiegabili.
- Effettuare i ritocchi necessari con le stesse modalità di esecuzione esposte alla lavorazione di pitturazione qualora, a seguito delle movimentazioni effettuate si dovesse graffiare o danneggiare la superficie esterna pitturata.
- Collegare la bombola alle relative tubolature guarnendo con anelli O-Ring di propria fornitura, ricollegare i raccordi, le testate filettate,le valvole, gli ancoraggi e quant'altro necessario per rendere la bombola fissa e collegata al relativo impianto, ed eliminare eventuali inconvenienti verificatisi durante le prove di tenuta.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

Per ogni bombola:

- Kit di anelli O-ring per il collegamento della bombola N° 1
- Nastro teflon in rotoli secondo necessità
- Teflon in bastoni secondo necessità
- Perni in acciaio inox completi di dado secondo necessità.

A7.2.7 - LAVORI PER LA COSTRUZIONE DI PONTEGGI METALLICI COMPONIBILI.

Le prestazioni da effettuare per il raggiungimento dello scopo della prestazione si concretizzano di massima in:

- realizzazione di ponteggi di diverse dimensioni e tipologie secondo la normativa in vigore da eseguirsi sulle UU.NN., siano esse in galleggiamento che in Bacino;
- realizzazione di idonei progetti e PIMUS per la realizzazione delle stesse ponteggiature.

L'impresa si riferisce alla costruzione di ponteggi componibili metallici, idonei a permettere al personale di eseguire lavorazioni diverse a bordo delle Unità Navali oggetto

del T.S., ormeggiate o a secco in bacino, sia esso galleggiante o in muratura, nell'area del porto di assegnazione.
I ponteggi dovranno essere mantenuti in opera per un periodo massimo di 60 giorni solari decorrenti dalla data di rilascio del "Certificato di Agibilità" a meno di differenti disposizioni della Amministrazione M.M.
Allo scadere dei 60 giorni, se la Ditta, non ha ricevuto la comunicazione di procedere allo smontaggio, è tenuta ad eseguire l'intervento di mantenimento in opera dei ponteggi, anche se non ne ha ricevuto esplicita richiesta.
Sarà cura dell'Amministrazione formalizzare in tempi brevi la richiesta di mantenimento in opera.
I lavori di smontaggio dovranno iniziare entro 2 giorni lavorativi decorrenti dalla ricezione della comunicazione di autorizzazione allo smontaggio e dovranno essere portati a termine entro i giorni lavorativi indicati nelle note all'ordine di intervento.
Nelle note all'ordine di intervento saranno indicati anche il numero di giorni solari. per la fase di montaggio e per la fase di smontaggio.

Materiali compresi nel prezzo a listino:

- tutti i materiali, sia come tipologia che come quantità, necessari per la realizzazione a perfetta regola dell'arte di quanto descritto nei paragrafi seguenti devono essere forniti dalla Ditta;
- sono di fornitura Ditta, inoltre, tutti i materiali ed accessori, che dovessero risultare necessari al completamento dell'impresa per assicurarne la corretta ed affidabile funzionalità;
- i materiali ed i manufatti forniti e/o costruiti ed installati, dovranno essere trattati con prodotti vernicianti ignifughi omologati ai sensi delle normative vigenti;
- tutti i materiali occorrenti per la costruzione ed i mezzi per il loro trasporto a piè d'opera saranno a completo carico della Ditta aggiudicataria, ed in particolare tubi metallici, spinotti di congiunzione e giunti ortogonali, tavoloni, cavi di acciaio e di canapa e tutto quanto occorre per la realizzazione dei ponteggi in piena armonia alle Norme Antinfortunistiche;
- tutti i materiali dovranno essere in perfette condizioni di efficienza, ed in particolare i tavoloni, che saranno impiegati per comporre i piani di calpestio, dovranno essere privi di difetti e di uno spessore tale da resistere al peso delle persone e delle cose che graveranno su di essi; tale peso è valutato circa 150 Kg/mq di piano di calpestio;
- la Ditta è tenuta a dichiarare che tutti i materiali impiegati per le lavorazioni sono oggetto di regolare manutenzione che, in ogni caso, dovrà essere effettuata all'esterno del comprensorio arsenalizio;
- tutti i materiali e le attrezzature che la Ditta dovrà impiegare e necessari per le lavorazioni dovranno corrispondere ai requisiti stabiliti dalle Norme Antinfortunistiche e dalle norme in vigore nella Marina Militare (dai D.P.R. 27/04/1955, n° 547 e 07/01/1956, n° 164 e varianti successive);
- in particolare gli intavolati delle andatoie e i ponti a sbalzo dovranno corrispondere ai requisiti stabiliti dagli Articoli 23 e 25 del D.P.R. 07/01/1956 n° 164, protocolli ISPESL "Cantieri Navali", Ultima edizione;
- non devono essere utilizzati, per uno stesso ponteggio, elementi di Ditte costruttrici diverse, a meno che non sia espressamente previsto da uno specifico progetto.
- la Ditta è tenuta a fornire esplicita dichiarazione circa la regolare manutenzione del ponteggio ai sensi dei D.Lgs. 359/99 e 235/03.

Modalità di misurazione dei ponteggi.

- I ponteggi su murate e/o su paratie ecc., saranno determinati dai seguenti parametri espressi in metri: lunghezza, larghezza, altezza (si intenderà per lunghezza il lato di maggiore estensione della base del ponteggio a forma quadrata, rettangolare,

trapezoidale, ecc., e per altezza quella fino al guardacorpo dell'ultimo piano in alto).

- Da tali elementi verrà calcolato il volume del ponteggio in mc.
- Nel caso di ponteggi su alberature, in testa d'albero e su varee, essi saranno calcolati tenendo presente l'altezza (si precisa che gli altri parametri, lunghezza e larghezza saranno prefissati in sede di progettazione del ponteggio) e, quindi, le richieste dovranno indicare i metri lineari.
- Per i ponteggi in genere e per quelli intorno agli alberi in particolare, ad eccezione della lavorazione "G", come base del ponteggio dovrà essere considerato quella del ponte resistente più alto, in grado di sopportare il peso del ponteggio ed il carico massimo richiesto. Pertanto, l'altezza dell'alberatura dovrà essere conteggiata a partire dalla suddetta base.
- La misurazione in metri dei ponteggi in testa d'albero e delle varee sarà conteggiata, rispettivamente, a partire dalla base dell'alberetto secondo le indicazioni riportate sui piani generale della nave e dall'asse geometrico dell'albero cui esse appartengono.
- qualora, all'atto della richiesta, non sia possibile determinare con precisione le misure geometriche di ponteggiature, sarà indicata nella richiesta la sola cubatura del ponteggio da realizzare, lasciando alla Ditta la facoltà di adeguare lo sviluppo della ponteggiatura in relazione agli ingombri esistenti.

Prescrizioni particolari.

- Per le lavorazioni "A.2", "A.5", B.2", B.5", "C.2", "D.2", "E.2", "F.2","G.2", in cui è prevista una permanenza dei ponteggi superiore a 60 giorni, la Ditta con periodicità quindicinale dovrà eseguire un intervento di verifica dell'efficienza dei ponteggi, e dei relativi materiali, alla presenza dei Delegati della M.M.I., addetti alla sorveglianza.
- Detta verifica dovrà essere eseguita per accertare che:
    - i piani di lavoro siano regolari;
    - il serraggio di tutti i giunti di collegamento sia perfetto;
    - gli ancoraggi siano rimasti inalterati;
    - i montanti si siano mantenuti verticali.
- Analoga attività dovrà essere eseguita con periodicità quindicinale durante i primi 60 gg. di permanenza in opera della ponteggiatura.
- La Ditta dovrà apporre un cartello che riporti la data dell'ultimo controllo periodico effettuato ed il divieto di manomissione.
- Qualora a seguito delle verifiche e dei controlli sopraindicati, la Ditta riscontri la necessità e/o opportunità di procedere alla sostituzione dei materiali danneggiati, usurati e/o rotti, nel rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni, vigenti al momento, essa dovrà provvedere immediatamente a bloccare l'agibilità del ponteggio e a procedere alla loro sostituzione informando preventivamente il "Gestore di Commessa".
- Quanto detto sopra vale anche se la richiesta di procedere alla sostituzione di alcuni elementi del ponteggio pervenga dall'Amministrazione M.M.I.
- Verificandosi le predette eventualità, i tempi di non agibilità del ponteggio sono a completo carico della Ditta.
- La Ditta, inoltre, non potrà avanzare richiesta di indennizzi per la maggiore spesa sostenuta a seguito della sostituzione dei materiali, né per il maggiore impiego di mano d'opera.
- La Ditta dovrà dichiarare, nel "Test Memoranda" e nel "Certificato di agibilità", di aver impiegato ponteggi del tipo autorizzato dal Ministero del Lavoro, con materiale a norma e conforme al progetto.
- La Ditta assumerà ogni responsabilità civile e penale per i danni che possono

derivare alle persone ed alle cose dalla costruzione dei ponteggi ed impalcature non corrispondenti alle Norme Antinfortunistiche vigenti nel momento della singola impresa lavorativa.

- La Ditta, durante la costruzione del ponteggio o nella fase di sostituzione degli elementi danneggiati, usurati o rotti e fino alla sua ultimazione deve apporre sulla ponteggiatura uno più cartelli riportanti quanto segue:
  - ragione sociale della Ditta;
  - estremi del contratto e numero della richiesta;
  - dicitura "**PONTEGGIO NON AGIBILE**".
- La Ditta è direttamente responsabile del collaudo del ponteggio e dovrà apporre sulla ponteggiatura uno o più cartelli analoghi a quelli descritti precedentemente, riportanti al posto della dicitura di "**PONTEGGIO NON AGIBILE**" quella di "**PONTEGGIO AGIBILE**" corredata degli estremi del certificato di agibilità.
- Per ogni ponteggio la Ditta è tenuta a consegnare al "Gestore di Commessa" ed al Comando di Bordo copia del suddetto certificato.
- La permanenza del ponteggio verrà computata dal giorno in cui il manufatto sarà giudicato agibile, alla presenza dei Delegati della M.M.I., i quali dovranno accertare la perfetta rispondenza del manufatto alle esigenze di lavoro, nonchè l'esecuzione a regola d'arte del ponteggio nel pieno rispetto delle leggi e norme antinfortunistiche vigenti.
- La Ditta è tenuta ad apporre al singolo ponteggio un cartello con l'indicazione del numero degli impalcati, dei carichi massimi sopportabili da ciascuno di esso e del numero massimo dei piani su cui è consentita l'attività lavorativa contemporanea.
- Il ponteggio che non risponderà ai requisiti sopra indicati verrà rifiutato e la Ditta dovrà provvedere alla sua modifica, correzione o ricostruzione a proprie spese, incorrendo eventualmente a penale per il ritardo della consegna.
- Prima della costruzione, la Ditta dovrà verificare l'idoneità del piano di posa e di tutti gli elementi del ponteggio, che dovrà essere in grado di sopportare il peso del pedaggio da realizzare ed il massimo sovraccarico consentito.
-

A7.2.7.1 - LAVORAZIONE DI TIPO "7.A" - COSTRUZIONE DI PONTEGGI SU MURATE FINO A ML 4 DI ALTEZZA.

LAVORAZIONE DI TIPO "7.A.1":

- Costruzione di ponteggi fino a ml 4 di altezza, da eseguirsi su murate, paratie, sovrastrutture, in bacino, ecc., escluse le alberature e le varee, con permanenza in opera fino a 60 gg.ss.
- Su richiesta dei Delegati M.M.I., i ponteggi in bacino potranno essere del tipo "Ponte sviluppabile su carro", muniti di ruote e di dispositivi di blocco del movimento.
- I ponti sviluppabili su carro dovranno essere muniti del previsto "Libretto di Omologazione" ISPESL, corredato del verbale di "Verifica periodica" annuale rilasciato dall'ASL competente, in corso di validità.

LAVORAZIONE DI TIPO "7.A.2":

- Intervento di mantenimento in opera dei ponteggi di tipo "7.A.1" con validità quindicinale per ponteggi con permanenza superiore ai 60 gg.ss.

LAVORAZIONE DI TIPO "7.A.3":

- Rimozione dei ponteggi tipo "7.A.1".

LAVORAZIONE DI TIPO "7.A.4":

- Costruzione di ponteggi fino a ml 4 di altezza di tipo sospeso su murate e

sovrastrutture, o all'interno dei locali delle Unità, con permanenza in opera fino a 60 gg.ss.

LAVORAZIONE DI TIPO “7.A.5”:

- Intervento di mantenimento in opera dei ponteggi di tipo "7.A.4" con validità quindicinale per ponteggi con permanenza superiore ai 60 gg.ss.

LAVORAZIONE DI TIPO “7.A.6”:

- Rimozione dei ponteggi tipo “7.A.4”.

A7.2.7.2 - LAVORAZIONE DI TIPO “7.B” - COSTRUZIONE DI PONTEGGI SU MURATE DA 4 ML FINO A 15 ML DI ALTEZZA.

LAVORAZIONE DI TIPO “7.B.1”:

- Costruzione di ponteggi da 4 ml fino a 15 ml di altezza, da eseguirsi su murate, paratie, sovrastrutture, in bacino, ecc., escluse le alberature e le varee, con permanenza in opera fino a 60 gg.ss.

LAVORAZIONE DI TIPO “7.B.2”:

- Intervento di mantenimento in opera dei ponteggi di tipo "7.B.1" con validità quindicinale per ponteggi con permanenza superiore ai 60 gg.ss.

LAVORAZIONE DI TIPO “7.B.3”:

- Rimozione dei ponteggi tipo “7.B.1”.

LAVORAZIONE DI TIPO “7.B.4”:

- Costruzione di ponteggi da 4 ml fino a 15 ml di altezza di tipo sospeso su murate e sovrastrutture, o all'interno dei locali delle Unità, con permanenza in opera fino a 60 gg.ss.

LAVORAZIONE DI TIPO “7.B.5”:

- Intervento di mantenimento in opera dei ponteggi di tipo "7.B.4" con validità quindicinale per ponteggi con permanenza superiore ai 60 gg.ss.

LAVORAZIONE DI TIPO “7.B.6”:

- Rimozione dei ponteggi tipo “7.B.4”.

A7.2.7.3 - LAVORAZIONE DI TIPO “7.C” - COSTRUZIONE DI PONTEGGI SU MURATE OLTRE ML 15 DI ALTEZZA.

LAVORAZIONE DI TIPO “7.C.1”:

- Costruzione di ponteggi su murate oltre ml 15 di altezza, con permanenza in opera fino a 60 gg.ss.

LAVORAZIONE DI TIPO “7.C.2”:

- Intervento di mantenimento in opera dei ponteggi di tipo "7.C.1" con validità quindicinale per ponteggi con permanenza superiore ai 60 gg.ss.

LAVORAZIONE DI TIPO “7.C.3”:

- Rimozione dei ponteggi tipo "7.C.1".

A7.2.7.4 - LAVORAZIONE DI TIPO “7.D”: COSTRUZIONE DI PONTEGGI INTORNO ALLE ELICHE, COSTRUZIONE DI PONTEGGI INTORNO A GRU MOTOBARCHE.

LAVORAZIONE DI TIPO “7.D.1”:

- Costruzione di ponteggi intorno alle eliche, costruzione di ponteggi intorno a gru motobarche, con permanenza in opera fino a 60 gg.ss.

LAVORAZIONE DI TIPO “7.D.2”:

- Intervento di mantenimento in opera dei ponteggi di tipo "7.D.1" con validità quindicinale per ponteggi con permanenza superiore ai 60 gg.ss.

LAVORAZIONE DI TIPO “7.D.3”:

- Rimozione dei ponteggi tipo "7.D.1".

A7.2.7.5 - LAVORAZIONE DI TIPO “7.E” - COSTRUZIONE DI PONTEGGI INTORNO AGLI ALBERI.

LAVORAZIONE DI TIPO “7.E.1”:

- Costruzione di ponteggi intorno agli alberi con e permanenza in opera fino a 60 gg.ss.

LAVORAZIONE DI TIPO “7.E.2”:

- Intervento di mantenimento in opera dei ponteggi di tipo "7.E.1" con validità quindicinale per ponteggi con permanenza superiore ai 60 gg.ss.

LAVORAZIONE DI TIPO “7.E.3”:

- Rimozione dei ponteggi tipo "7.E.1".

A7.2.7.6 - LAVORAZIONE DI TIPO “7.F”: COSTRUZIONE DI PONTEGGI IN TESTA D'ALBERO ED INTORNO ALLO STESSO.

LAVORAZIONE DI TIPO “7.F.1”:

- Costruzione di ponteggi in testa d'albero ed intorno allo stesso, con permanenza in opera fino a 60 gg.ss.

LAVORAZIONE DI TIPO “7.F.2”:

- Intervento di mantenimento in opera dei ponteggi di tipo "7.F.1" con validità quindicinale per ponteggi con permanenza superiore ai 60 gg.ss.

LAVORAZIONE DI TIPO “7.F.3”:

- Rimozione di ponteggi tipo "7.F.1".

A7.2.7.7 - LAVORAZIONE DI TIPO “7.G” - COSTRUZIONE DI PONTEGGI SU VAREE ED INTORNO ALLE STESSE.

LAVORAZIONE DI TIPO “7.G.1”:

- Costruzione di ponteggi su varee ed intorno alle stesse, con permanenza in opera fino a 60 gg.ss.

LAVORAZIONE DI TIPO “7.G.2”:

- Intervento di mantenimento in opera dei ponteggi di tipo "7.G.1" con validità quindicinale per ponteggi con permanenza superiore ai 60 gg.ss.

LAVORAZIONE DI TIPO “7.G.3”:

- Rimozione dei ponteggi tipo "7.G.1".

A7.2.7.8 - LAVORAZIONE DI TIPO "7.H" - ELABORAZIONE DI UN PROGETTO E DI UN PIANO DI MONTAGGIO, UTILIZZO E SMONTAGGIO (PIMUS).

- In base a quanto previsto dal decreto legislativo 81 del 2008, la Ditta ha l'obbligo di redigere il Piano di Montaggio Uso e Smontaggio del ponteggio (PiMUS) per realizzazioni di altezza superiore a 2mt.
- La Ditta dovrà provvedere a redigere a mezzo di un ingegnere qualificato un progetto per la realizzazione dell'opera.
- Per entrambi i documenti la Ditta dovrà dare evidenza che sono stati specificatamente elaborati per l'ordine a cui si riferisce.
- Essi saranno messi a disposizione del preposto addetto alla sorveglianza dei lavoratori interessati.
- Il progetto sarà consegnato in duplice copia ai delegati M.M.I., sarà datato e firmato ed è da intendersi valido solo per la richiesta di cui trattasi.
- Il progetto deve rispondere ai requisiti previsti dalle relative normative, vigenti al momento dell'impresa.
- La Ditta è tenuta a produrre e presentare i disegni esecutivi dei singoli ponteggi realizzati.
- I disegni dovranno essere verificati dal "Gestore di Commessa" per la loro rispondenza operativa e d'impiego per i ponteggi.
- La M.M.I. si riserva la facoltà, qualora detta rispondenza non soddisfi l'esigenza di un impiego dei ponteggi, di richiedere correzioni e/o modifiche, senza che per questo la Ditta possa richiedere indennizzi derivanti dal maggiore onere sostenuto.
- Al termine dell'impresa i documenti di progettorimarranno di proprietà della M.M.I.

A7.2.7.9 – LAVORAZIONE DI TIPO "7.I" – ELABORAZIONE DI MODIFICA DEL PROGETTO.

- Elaborazione di modifiche al progetto del ponteggio.

A7.2.8 – LAVORI DI REVISIONE IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO, CENTRALI FRIGORIFERE, ARMADI FRIGORIFERI ED IMPIANTI AUSILIARI DEL CONDIZIONAMENTO.

A7.2.8.1 - LAVORAZIONE DI TIPO "8.A" - REVISIONE DELLE CENTRALI DI CONDIZIONAMENTO.

LAVORAZIONE DI TIPO "8.A.1" - Revisione compressori.

Classificazione compressori in relazione alla potenza:

- Compressore tipo A (di potenza oltre 70 Kw);
- Compressore tipo B (di potenza da 40 Kw a 70 Kw);
- Compressore tipo C (di potenza fino a 39,9 Kw).

LAVORAZIONE DI TIPO "8.A.1.a" – Recupero della carica refrigerante**.**

- Per il recupero del fluido frigorigeno svuotare, con apposita pompa di propria fornitura, l'impianto e riversare il fluido così recuperato in bombole pulite, in modo che possa essere riutilizzato a lavoro ultimato.
- Provvedere, a propria cura e spese, all'esame del gas allo scopo di stabilire se il fluido recuperato può essere riutilizzato (la Ditta dovrà fornire ai delegati M.M.I. il relativo certificato gascromatografico).
- Nel caso il fluido fosse inquinato in modo da non consentire il riutilizzo, dovrà essere smaltito dalla stessa Ditta secondo le procedure descritte a fronte della successiva lavorazione tipo "E".

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Bombole vuote per recupero fluido frigorigeno secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "8.A.1.b" – Smontaggio e sbarco dei compressori.

- Smontare dal proprio basamento l'elettrocompressore.
- Smontare eventuali circuiti/accessori che ostacolino il transito ed effettuare le aperture che si rendessero necessarie.
- Sbarcare e trasportare il compressore presso la propria Officina per la revisione o presso il Reparto Gas Compressi, qualora la revisione sia a cura del Reparto.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Liquido disincrostante secondo necessità
- Ossigeno in bombole secondo necessità
- Acetilene in bombole secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "8.A.1.c" - Revisione compressori.

- Sezionare il compressore, controllare lo stato di tutti gli organi previa accurata pulizia.
- Eliminare eventuali ovalizzazioni presenti nelle sedi dei cuscinetti mediante rimboccolamento o riporto di metallo con successiva lavorazione a misura, come previsto dalla Monografia.
- Verificare l'integrità del vetro spia dell'olio ed eventualmente sostituirlo.
- Qualora i Delegati M.M.I. ritenessero non più idonei gli antivibranti, sostituirli con altri di fornitura M.M.I. (la fornitura potrà essere affidata alla Ditta con pagamento a consuntivo).
- Verificare lo stato dei cuscinetti portanti di banco e reggispinta provvedendo alla loro rettifica, riportando i laschi nei limiti consentiti.
- Nel caso che la suddetta operazione di rettifica non risultasse sufficiente, eseguire la sostituzione dei componenti con nuovi originali di propria fornitura.
- Rettificare l'albero a manovella ed effettuare la prova con i liquidi penetranti.
- Pulire accuratamente l'albero mediante l'insufflaggio di aria nei canali di lubrificazione.
- Ripristinare perfettamente la scassa della chiavetta.
- Sostituire la chiavetta nel caso di evidente usura o deformazione.
- Sostituire l'elemento elastico del giunto con altro di propria fornitura.
- Verificare lo stato delle bielle e provvedere alla loro sostituzione nel caso di lesioni o deformazioni.
- Ripristinare l'integrità dei cuscinetti di testa di biella mediante rettifica o sostituzione nel caso di eccessivo deterioramento.
- Verificare lo stato dello spinotto e relativa boccola dei piedi di biella, provvedendo alla loro sostituzione nel caso di usura eccessiva, con componenti originali di propria fornitura.
- Rettificare i cilindri, nel caso di ovalizzazione entro le tolleranze previste in monografia, altrimenti sostituirli con materiale di fornitura M.M.I. (la fornitura potrà essere affidata alla Ditta con pagamento a consuntivo).
- Sostituire le fasce elastiche con altre di propria fornitura.
- Qualora i Delegati della M.M.I. ritenessero non più idonei i pistoni, sostituirli con altri di fornitura M.M.I. (la fornitura potrà essere affidata alla Ditta con pagamento a consuntivo).
- Rettificare le testate, le piastre portavalvole di aspirazione e mandata.
- Sostituire le molle delle valvole in caso di rottura o snervamento delle stesse, con altre di fornitura M.M.I. (la fornitura potrà essere affidata alla Ditta con pagamento a consuntivo).

- Rettificare seggi e valvole provvedendo alla sostituzione di queste ultime, con altre di fornitura M.M.I., nel caso di rigature o solchi profondi (la fornitura potrà essere affidata alla Ditta con pagamento a consuntivo).
- Revisionare il motore elettrico.
- Per il dispositivo di parzializzazione, qualora presente:
    - sostituire le molle del dispositivo con altre di propria fornitura;
    - rettificare/sostituire il perno/disco di sollevamento con altro di propria fornitura;
    - verificare/sostituire le elettrovalvole non efficienti con altre di propria fornitura.
- Revisionare la pompa dell'olio, sostituendo tale componente nel caso si riscontrassero avarie non riparabili, con altro di fornitura M.M.I. (la fornitura potrà essere affidata alla Ditta con pagamento a consuntivo).
- Sostituire tutta la ferramenta leggera e gli elementi in genere (o-ring, guarnizioni, perneria, ecc.), con materiale di propria fornitura.
- Riassiemare il compressore.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Dadi, viti e prigionieri n° 100
- Guarnizioni O-Ring n° 10
- Raccorderia in ottone e ghisa kg 2
- Castolin kg 1
- Bronzo per rimboccolare kg 1
- Cuscinetti a sfera c.c. n° 2
- Vernice isolante secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "8.A.1.d" - Imbarco e rimontaggio compressori.

- Imbarcare e sistemare in opera il compressore, curandone il suo collegamento elettrico e l'allineamento, rilevando gli abbassamenti dei resilienti dopo adeguato periodo di assestamento.
- Rimontare eventuali circuiti/accessori disallestiti e ripristinare le eventuali aperture effettuate per lo sbarco.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Elettrodi per saldare secondo necessità
- Pittura antiruggine secondo necessità
- Perni con dado, prigionieri n° 50

LAVORAZIONE DI TIPO "8.A.1.e" - Ricarica e prove di funzionamento.

- Eseguire la ricarica del compressore con fluido frigorigeno, previa eliminazione di eventuali perdite.
- A lavoro ultimato eseguire alla presenza dei Delegati M.M.I. le prove di funzionamento secondo i dati di riferimento della Monografia.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- eventuale materiale di consumo secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "8.A.1.f" - Revisione albero compressore.

- Revisionare l'albero a gomiti del compressore effettuando la verifica dei laschi e riportando i valori rilevati nelle tolleranze previste dalla monografia del macchinario.
- Effettuare, se necessaria, la sostituzione dei cuscinetti con altri di propria fornitura.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- eventuale materiale di consumo secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "8.A.2" - Revisione circuito acqua mare.

Classificazione condensatori in relazione alle dimensioni:

- Condensatori tipo A (ingombro oltre 0,5 mc);
- Condensatori tipo B (ingombro da 0,3 mc a 0,5 mc);
- Condensatori tipo C(ingombro fino a 0,29 mc).

LAVORAZIONE DI TIPO "8.A.2.a" – Sbarco e imbarco condensatori.

- Isolare dai circuiti acqua e fluido frigorigeno i condensatori, smontarli dal posto e trasportarli presso la propria Officina o nei luoghi indicati dai Delegati M.M.I., previo smontaggio di tutti gli accessori non interessati a revisione/sostituzione.
- Imbarcare i condensatori, revisionati o sostituiti con nuovi di fornitura M.M.I., provvedendo al rimontaggio a Bordo ed al collegamento di tutti i circuiti/accessori disallestiti (la fornitura potrà essere affidata alla Ditta con pagamento a consuntivo).

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Pittura antiruggine kg 5
- Dadi, viti e prigionieri n° 50
- Elettrodi per saldare secondo necessità
- Liquido disincrostante secondo necessità
- Ossigeno in bombole secondo necessità
- Acetilene in bombole secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "8.A.2.b" - Revisione condensatori.

- Rimuovere le calotte, sabbiarle accuratamente, controllare il loro stato di usura con particolare riguardo ai diafraM.M.I., ripristinandoli, se necessario, mediante riporto di materiale, secondo quanto riportato sui disegni relativi.
- Maschiare i tappi di drenaggio e quelli portazinco.
- Pitturare con due mani di antiruggine, pulire accuratamente le piastre tubiere e scovolare i fasci tubieri.
- Effettuare il degrassaggio dei tubi lato fluido frigorigeno.
- Pressare i condensatori, eliminare eventuali perdite che dovessero emergere, mediante mandrinatura e/o sostituzione dei tubi non a tenuta o rotti.
- Ripressare assicurando la perfetta tenuta.
- Riassiemare le calotte guarnendo a nuovo e sostituendo gli anodi sacrificali.
- Sezionare le valvole di sicurezza ed i rubinetti di spurgo freon (lato gas e liquido) nonché quelli di drenaggio acqua mare.
- Risistemare sui condensatori tutti gli accessori e rimetterli in opera, curando il perfetto ancoraggio delle staffe di sostegno, quindi ricollegarli ai circuiti fluido frigorigeno ed acqua.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Liquido disincrostante secondo necessità
- Liquido degrassante secondo necessità
- Castolin secondo necessità
- Raccorderia in bronzo secondo necessità
- Perni con dado e prigionieri n° 50
- Guarnizione in neoprene mq 1
- Tubi per condensatore in CuNi secondo necessità
- Barre di zinco secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "8.A.2.c" – Revisione tubolature ed accessori.

- Sezionare, sbarcare e trasportare nella propria zona di lavoro tronchi e valvole e manutenerli e/o sostituirli, con materiali di propria fornitura.
- Revisionare le valvole, sostituendo quelle non revisionabili con altre di fornitura M.M.I. (la fornitura potrà essere affidata alla Ditta con pagamento a consuntivo).
- Pressare i singoli componenti revisionati.
- Trasportare a bordo i componenti, rimontarli a perfetta tenuta e ripristinare la

staffatura rigida della tubolatura.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Liquido disincrostante secondo necessità
- Liquido degrassante secondo necessità
- Guarnizione secondo necessità
- Perni con dado in acciaio inox secondo necessità
- Ossigeno in bombole secondo necessità
- Acetilene in bombole secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "8.A.3" - Revisione circuito freon.

Classificazione evaporatori in relazione alle dimensioni:

- Evaporatori tipo A (ingombro oltre 0,5 mc);
- Evaporatori tipo B (ingombro da 0,3 mc a 0,5 mc);
- Evaporatori tipo C (ingombro fino a 0,29 mc).

LAVORAZIONE DI TIPO "8.A.3.a" – Sbarco e imbarco evaporatori.

- Isolare dai circuiti acqua e fluido frigorigeno gli evaporatori.
- Smontarli dal posto e trasportarli nella propria Officina previo smontaggio di tutti gli accessori non interessati a revisione/sostituzione.
- Imbarcare gli evaporatori, revisionati o sostituiti con nuovi di fornitura M.M.I., provvedendo al rimontaggio a Bordo ed al collegamento di tutti i circuiti/accessori disallestiti (la fornitura degli evaporatori nuovi potrà essere affidata alla Ditta con pagamento a consuntivo).

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Pittura antiruggine kg 5
- Dadi, viti e prigionieri n° 50
- Elettrodi per saldare secondo necessità
- Liquido disincrostante secondo necessità
- Ossigeno in bombole secondo necessità
- Acetilene in bombole secondo necessità

LAVORAZIONE DI TIPO "8.A.3.b" – Revisione evaporatori.

- Rimuovere le calotte di entrata ed uscita fluido frigorigeno, manutenerle, sabbiarle o picchettarle e pitturarle esternamente con due mani di pittura antiruggine.
- Provvedere al ripristino dei diafraM.M.I. mediante riporto di metallo e relativa rettifica alle proprie macchine utensili.
- Effettuare il lavaggio disincrostante all'esterno del fascio tubero e la soffiatura interna con azoto di ciascun tubo costituente il fascio.
- Pulire accuratamente le piastre.
- Rimontare il tutto effettuando la pressatura con azoto a 1,5 volte la pressione di esercizio, eliminando eventuali perdite che dovessero emergere, mediante mandrinatura e/o sostituzione dei tubi non a tenuta o rotti.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Liquido degrassante secondo necessità
- Castolin secondo necessità
- Raccorderia in bronzo secondo necessità
- Perni con dado e prigionieri n° 50
- Guarnizione in neoprene mq 1
- Tubi in rame kg 5
- Azoto in bombole secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "8.A.3.c" - Revisione tubolature ed accessori.

- Sezionare, sbarcare e trasportare nella propria zona di lavoro tronchi e valvole e

manutenerli e/o sostituirli, con materiali di propria fornitura.

- Revisionare le valvole, sostituendo quelle non revisionabili con altre di fornitura M.M.I. (la fornitura potrà essere affidata alla Ditta con pagamento a consuntivo).
- Pressare i singoli componenti revisionati, soffiarli con azoto e lavarli con gammafrig, forane o altro idoneo fluido equivalente.
- Trasportare a Bordo i componenti, rimontarli a perfetta tenuta, pressare con azoto e ripristinare la staffatura rigida della tubolatura.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Liquido degrassante secondo necessità
- Castolin secondo necessità
- Raccorderia in bronzo secondo necessità
- Perni con dado, in acciaio inox n° 30
- Tubi in rame kg 5
- Vetrino spia n° 2
- Azoto in bombole secondo necessità
- Gammafrig, forane o altro idoneo fluido equivalente secondo necessità

LAVORAZIONE DI TIPO "8.A.4" - Revisione EE/PP acqua refrigerata e acqua mare.

Per la revisione della pompa di circolazione acqua refrigerata e della pompa di circolazione acqua mare eseguire quanto di seguito specificato.

LAVORAZIONE DI TIPO "8.A.4.a" – Revisione E/Pompa completa.

Per la revisione delle elettropompe di tipo centrifugo (a corpo separato: motore elettrico distinto dalla pompa meccanica), eseguire le operazioni indicate di seguito:

- Smontare dal posto, sbarcare e trasportare presso il proprio posto di lavoro, l'elettropompa completa del relativo basamento.
- Sezionare i gruppi nei loro componenti e revisionare il motore elettrico.
- Picchettare, pulire e ripristinare i basamenti; pitturarli con due mani di pittura antiruggine.
- Controllare lo stato degli ammortizzatori esistenti tra basamenti e strutture e sostituirli con altri che saranno messi a disposizione dalla M.M.I. (la fornitura dei materiali potrà essere affidata alla Ditta con pagamento consuntivo). La Ditta è tenuta ad effettuare tutti gli accorgimenti ed adattamenti necessari per la sistemazione dei nuovi.
- Sezionare la pompa nei singoli componenti ed effettuare la sverniciatura esterna del corpo pompa e successiva verniciatura previa mano iniziale di antiruggine.
- Nel caso si rendesse necessaria la ricostruzione dei labirinti, eseguire la barenatura del corpo pompa e la loro risistemazione.
- Verificare ed eventualmente rimettere in pianole flange di aspirazione, avendo cura di ripristinare la corretta foratura.
- Controllare l'albero al tornio onde accertare l'assenza di deformazioni e/o inflessioni.
- Ricostruire ed eventualmente sostituire le boccole di protezione e di guida, ove presenti.
- Ripristinare l'integrità delle scasse e delle chiavette di accoppiamento dei vari componenti dell'albero.
- Ripristinare le tolleranze previste in tutti i diversi punti di accoppiamento, con altri elementi (cuscinetti, boccole, giranti, ecc.).
- Controllare lo stato delle giranti, ripristinando, se necessario, le dimensioni nominali dei "colli" mediante tornitura e successiva inserzione di anelli di adeguamento spessore.
- Ricostruire ed eventualmente sostituire gli anelli di tenuta ai "colli".

- Sostituire tutti gli elementi di tenuta del liquido verso l'esterno (baderne, cortechi, o-ring, ecc.), ponendo particolare cura nel ripristinare il dispositivo di equilibrio, ove presente.
- Verificare e ripristinare tutti i componenti filettati e la bulloneria varia.
- Controllare ed eventualmente sostituire, nel caso risultasse irreparabile, il giunto di accoppiamento; sostituire gli elementi in gomma.
- Sostituire i cuscinetti a rotolamento dopo aver eseguito il rilievo della spike-energy al tornio.
- Bilanciare dinamicamente l'albero completo di tutti i componenti.
- A revisione ultimata, riassiemare la pompa, guarnirla a nuovo; risistemare la pompa e il motore elettrico sul basamento, allineare i componenti a perfetta regola d'arte; reimbarcare l'elettropompa, risistemandola in posto e ricollegarla ai circuiti elettrici ed idraulici, ripristinando i collegamenti a massa.
- Eseguire tutti quei lavori minori che, pur non essendo menzionati specificatamente, si rendessero necessari per il completamento ed il corretto funzionamento delle elettropompe.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Cuscinetti a sfera n° 4
- Tenuta meccanica n° 1
- Guarnizione tipo O-ring n° 2
- Elettrodi per riporto secondo necessità
- Pittura antiruggine secondo necessità
- Perni con dado e prigionieri n° 15
- Raccorderia in bronzo secondo necessità
- Vernice isolante secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO “8.A.4.b” - Revisione E/Pompa (solo parte idraulica).

- Eseguire quanto descritto per la revisione della E/pompa completa di cui al precedente punto A7.2.8.1.4.a., a meno dell’attività di revisione del motore elettrico.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Cuscinetti a sfera n° 2
- Tenuta meccanica n° 1
- Guarnizione tipo O-ring n° 2
- Elettrodi per riporto secondo necessità
- Pittura antiruggine secondo necessità
- Perni con dado e prigionieri n° 15
- Raccorderia in bronzo secondo necessità

LAVORAZIONE DI TIPO “8.A.5” - Revisione automatismi.

- Smontare tutti gli automatismi di sicurezza e controllo della centrale e cioè valvole termostatiche, valvole di sicurezza, termostati, pressostati, valvole a solenoide, flussostati e lontantermometri.
- Sbarcarli e trasportarli nella propria zona di lavoro ed effettuarne la revisione/sostituzione.
- Particolare riguardo dovrà essere adottato nella rimozione di dette apparecchiature al fine di assicurare l’integrità dei capillari, bulbi ed elementi di potenza.
- Manutenere i microinterruttori.
- Controllare al banco gli interventi degli automatismi assicurando la loro perfetta efficienza.
- Reimbarcare le apparecchiature, risistemarle in posto effettuando tutti i collegamenti elettrici e pneumatici sui rispettivi circuiti.

- Effettuare la taratura a caldo ai dati di targa, la regolazione e messa a punto e le prove di funzionamento.
- Se ritenuto necessario, e come sarà indicato nella richiesta, sarà a carico Ditta la sostituzione di componenti/strumentazione di controllo con materiali di propria fornitura.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Filtro disidratatore n° 1
- Tubicini in rame mt 20
- Raccorderia in rame kg 2
- Castolin kg 0,5
- Elemento termosensibile n° 3

LAVORAZIONE DI TIPO "8.A.6" - Ricarica impianto e prove di funzionamento.

- Eseguire la ricarica dell'impianto con fluido frigorigeno, previa eliminazione di eventuali perdite.
- Effettuare le prove di funzionamento dell'impianto alla presenza dei Delegati M.M.I.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- eventuale materiale di consumo secondo necessità.

A7.2.8.2 – LAVORAZIONE DI TIPO "8.B" - REVISIONE DEI CONDIZIONATORI CENTRALIZZATI.

LAVORAZIONE DI TIPO "8.B.1" - Revisione condizionatori.

Per la revisione dei condizionatori eseguire le lavorazioni di seguito elencate:

- Isolare le batterie di scambio termico, sfilarle, sbarcarle e trasportarle presso il proprio posto di lavoro.
- Effettuare un'accurata pulizia interna con liquido disincrostante ed il degrassaggio esterno.
- Pressare il tutto ed eliminare eventuali perdite mediante saldatura al Castolin o sostituzione dei tubi rotti.
- Smontare le macchine ventilanti ed eseguire la revisione dei motori elettrici come segue:
    - smontaggio del motore elettrico in ogni singolo componente e pulizia degli stessi;
    - riporto eventuale di metallo e successiva rettifica dell'asse;
    - sostituzione dei cuscinetti;
    - verniciatura isolante delle matasse statoriche e rotoriche, con relativo essiccamento in forno;
    - eventuale riparazione della ventola;
    - controllo ed eventuale ripristino della morsettiera;
    - bilanciamento dinamico del rotore;
    - riassemblaggio del motore elettrico e rimontaggio a bordo effettuando le prove funzionali.

    Nota Bene:

    L'eventuale riavvolgimento della matassa statorica è di competenza del Reparto I.E. di Marinarsen (l'attività potrà essere affidata alla Ditta con pagamento a consuntivo)
- Manutenere i cassoni e pulire le chiocciole, con pitturazione del tutto, previa mano di antiruggine.
- Sostituire, ove presenti, gli elementi antivibranti previa rimessa in piano delle staffe di ancoraggio della macchina.

- Ripristinare l'integrità dell'intera ventola operatrice, eliminando eventuali lesioni, deformazioni ed ammaccature; ripristinare, inoltre, l'integrità della chiavetta di accoppiamento.
- Eseguire il bilanciamento dinamico del gruppo rotante: rotore motore elettrico, cuscinetti, ventole.
- Eseguire tutti quei lavori, mediante sostituzione o ricostruzione dei componenti in cattivo stato, che, pur non essendo menzionati specificatamente, si rendessero necessari per il completamento ed il corretto funzionamento del gruppo.
- Smontare i filtri, manutenere i telai, ricostruendo quelli rotti e sostituire dove necessario le retine ed il panno filtrante Viledon con materiale di fornitura Ditta.
- Ripristinare l'integrità delle ghiotte di raccolta degli scarichi di condensa, compresi i tubi di scarico del drenaggio condense.
- Reimbarcare tutti i componenti sbarcati, rimontarli ai propri posti assiemando il gruppo condizionatore.
- Effettuare i relativi collegamenti ai circuiti idraulici ed elettrici.
- Effettuare le prove di funzionamento, eliminando gli inconvenienti che dovessero emergere durante le prove.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Liquido disincrostante lt 30
- Liquido degrassante lt 30
- Castolin secondo necessità
- Tubi di rame kg 5
- Raccorderia kg 2
- Perni di varie misure n° 100
- Rivetti kg 2
- Pittura antiruggine kg 5
- Panno filtrante tipo Viledon da mm 2,5 mq 2.

LAVORAZIONE DI TIPO "8.B.2" - Revisione del circuito aria.

- Smontaggio delle condotte, sbarco, pulizia, riparazione e/o ricostruzione di quelle non idonee con lamiera di Al-Mg 4.4, saldata in atmosfera di gas argon, complete di telai di accoppiamento.
- Sostituzione di bocchette ed anemostati, se necessario.
- Pitturazione con due mani di antiruggine universale atossica
- Rimontaggio, interponendo tra tronco e tronco il sigillante previsto, staffatura delle condotte.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Liquido degrassante lt 30
- Ermetico in tubetti n° 1
- Rivetti kg 2
- Viti a testa esagonale n° 100
- Pittura antiruggine kg 5
- Lamiera in L.L. secondo necessità
- Gas argon in bombole secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "8.B.3" - Revisione ventilatori ed estrattori.

- Smontare le macchine ventilanti ed eseguire la revisione dei motori elettrici come segue:
    - smontaggio del motore elettrico in ogni singolo componente e pulizia degli stessi;

- riporto eventuale di metallo e successiva rettifica dell'asse;
- sostituzione dei cuscinetti;
- verniciatura isolante delle matasse statoriche e rotoriche, con relativo essiccamento in forno;
- eventuale riparazione della ventola;
- controllo ed eventuale ripristino della morsettiera;
- bilanciamento dinamico del rotore;
- riassemblaggio del motore elettrico e rimontaggio a bordo effettuando le prove funzionali.

Nota Bene:

L'eventuale riavvolgimento della matassa statorica è di competenza del Reparto I.E. di Marinarsen (l'attività potrà essere affidata alla Ditta con pagamento a consuntivo)

- Manutenere i cassoni e pulire le chiocciole, con pitturazione del tutto, previa mano di antiruggine.
- Sostituire, ove presenti, gli elementi antivibranti previa rimessa in piano delle staffe di ancoraggio della macchina.
- Ripristinare l'integrità dell'intera ventola operatrice, eliminando eventuali lesioni, deformazioni ed ammaccature; ripristinare, inoltre, l'integrità della chiavetta di accoppiamento.
- Eseguire il bilanciamento dinamico del gruppo rotante: rotore motore elettrico, cuscinetti, ventole.
- Eseguire tutti quei lavori, mediante sostituzione o ricostruzione dei componenti in cattivo stato, che, pur non essendo menzionati specificatamente, si rendessero necessari per il completamento ed il corretto funzionamento del gruppo.
- Smontare i filtri, manutenere i telai, ricostruendo quelli rotti e sostituire dove necessario le retine ed il panno filtrante Viledon con materiale di fornitura Ditta.
- Reimbarcare tutti i componenti sbarcati, rimontarli ai propri posti assiemando il gruppo condizionatore.
- Effettuare i relativi collegamenti ai circuiti aria ed elettrici.
- Effettuare le prove di funzionamento, eliminando gli inconvenienti che dovessero emergere durante le prove.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Cuscinetti a sfera c.c. n° 2
- Elettrodi per saldare n° 10
- Pittura antiruggine kg 5
- Castolin kg 0,5
- Vernice isolante secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "8.B.4" - Revisione batterie scambio termico.

Per la revisione delle batterie di scambio termico di pre/post riscaldamento e di refrigerazione, ubicate sulle condotte di distribuzione aria condizionatori e dei ventilatori, eseguire le lavorazioni di seguito elencate.

- Smontare, per i post-riscaldatori, le flange di accoppiamento alle condotte.
- Smontare le condotte di ventilazione che dovessero impedire la rimozione delle batterie di scambio termico.
- Sbarcare le condotte di ventilazione smontate, trasportarle nella propria zona di lavoro, effettuare la pulizia interna avendo cura di non deteriorare la coibentazione esistente e, in quest'ultimo caso, ripristinarla.
- Smontare, sbarcare e trasportare nella propria zona di lavoro le batterie di scambio

termico.

- Effettuare un’accurata disincrostazione interna delle serpentine ed il degrassaggio esterno del fascio radiante.
- Soffiare energicamente con aria compressa, previo accurato lavaggio interno ed esterno, onde eliminare eventuali residui di miscele impiegate per la disincrostazione.
- Pressare ogni batteria/serpentina assicurando la perfetta tenuta e provvedendo all’eliminazione di eventuali perdite in atto mediante saldatura al Castolin e/o sostituzione dei gomiti e tubi non a tenuta.
- Reimbarcare le batterie, sistemarle ai propri posti unitamente alle eventuali condotte rimosse.
- Guarnire le giunzioni alle condotte con mastice sigilflex.
- Ricollegare le batterie ai circuiti idraulici.
- Effettuare le prove di funzionamento, eliminando gli inconvenienti che dovessero emergere durante le prove.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Liquido disincrostante lt 10
- Liquido degrassante lt 10
- Castolin kg 0,5
- Tubi e gomiti in rame kg 1
- Mastice Sigilflex in tubetti n° 1.

LAVORAZIONE DI TIPO “8.B.5” - Revisione mobiletti integratori.

Per la revisione dei mobiletti integratori, eseguire le lavorazioni sotto elencate.

- Scollegare elettricamente ed idraulicamente il mobiletto integratore, sbarcarlo e trasportarlo presso la propria officina; sezionarlo nei singoli componenti.
- Eseguire la revisione dei motori elettrici come segue:
    - smontaggio del motore elettrico in ogni singolo componente e pulizia degli stessi;
    - riporto eventuale di metallo e successiva rettifica dell'asse;
    - sostituzione dei cuscinetti;
    - verniciatura isolante delle matasse statoriche e rotoriche, con relativo essiccamento in forno;
    - eventuale riparazione della ventola;
    - controllo ed eventuale ripristino della morsettiera;
    - bilanciamento dinamico del rotore;
    - riassemblaggio del motore elettrico e rimontaggio a bordo effettuando le prove funzionali.

    Nota Bene:

    L'eventuale riavvolgimento della matassa statorica è di competenza del Reparto I.E. di Marinarsen (l’attività potrà essere affidata alla Ditta con pagamento a consuntivo)
- Effettuare accuratamente la disincrostazione interna delle serpentine di scambio termico e il degrassaggio esterno dei fasci radianti.
- Pressare ogni singola batteria assicurando la perfetta tenuta intervenendo, ove necessario, mediante saldatura/sostituzione dei tubi/raccordi non a tenuta.
- Revisionare i cassoni e ripristinare, ove necessario, il rivestimento termofonoassorbente, manutenere le serrette di mandata e ripresa dell’aria, ripristinare i telai portafiltri, sostituendo il panno filtrante Viledon (con materiale di propria fornitura).

- Eseguire tutti quei lavori minori che, pur non essendo menzionati specificatamente, si dovessero rendere necessari per il corretto funzionamento dell'insieme.
- Imbarcare tutti i componenti sbarcati, rimontarli ai propri posti, assiemando il gruppo condizionatore.
- Effettuare i collegamenti ai circuiti idraulici ed elettrici.
- Effettuare le prove di funzionamento, eliminando gli inconvenienti che dovessero emergere durante le prove.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Liquido disincrostante lt 10
- Liquido degrassante lt 10
- Castolin kg 0,5
- Lamiere e profilati kg 10
- Panno filtrante tipo Viledon da mm 2,5 mq 1
- Cuscinetti a sfera c.c. n° 2
- Vernice isolante secondo necessità

A7.2.8.3 – LAVORAZIONE DI TIPO "8.C" - REVISIONE DELLE CENTRALI FRIGORIFERE

LAVORAZIONE DI TIPO "8.C.1" – Revisione completa compressori.

Classificazione dei compressori in relazione alla potenza:

- Compressore tipo A (di potenza oltre 5 Kw);
- Compressore tipo B (di potenza fino a 4,9 Kw).

Per la revisione dei compressori eseguire le lavorazioni sotto elencate.

- Per il recupero del fluido frigorigeno svuotare, con apposita pompa di propria fornitura, l'impianto e riversare il fluido così recuperato in bombole pulite, in modo che possa essere riutilizzato a lavoro ultimato.
- Provvedere, a propria cura e spese, all'esame del gas allo scopo di stabilire se il fluido recuperato può essere riutilizzato (La Ditta dovrà fornire ai delegati M.M.I. il relativo certificato gascromatografico).
- Nel caso il fluido fosse inquinato in modo da non consentire il riutilizzo, dovrà essere smaltito dalla stessa Ditta secondo le procedure descritte a fronte della successiva Lavorazione tipo. "E".
- Scollegare dai circuiti e smontare dal proprio basamento l'elettrocompressore.
- Smontare eventuali circuiti/accessori che ostacolino il transito ed effettuare le aperture che si rendessero necessarie.
- Sbarcare l'elettrocompressore e trasportarlo presso la propria zona di lavoro.
- Sezionare il compressore in tutti i suoi organi, eseguire il controllo dei laschi e il loro riporto nei limiti consentiti mediante aggiustaggio, o se ritenuto necessario, sostituzione degli organi usurati (compresi i giunti di accoppiamento ai MM/EE, dove esistono), con materiale di fornitura M.M.I. (la fornitura dei materiali potrà essere affidata alla Ditta con pagamento a consuntivo).
- Effettuare la pulizia dei vari organi, il riassemblaggio di tutti i componenti, la ricarica con olio incongelabile e il rilievo dei nuovi laschi alla presenza dei Delegati M.M.I.
- Manutenere e ripristinare il basamento.
- Eseguire il rimontaggio a bordo, l'allineamento con il M.E. e le prove di funzionamento con sistemazione in opera di tutte le parti smontate.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Perni, viti e prigionieri n° 30
- Guarnizioni O-Ring n° 5

- Raccorderia in ottone e ghisa kg 0,5
- Castolin kg 1
- Bronzo per rimboccolare kg 1
- Bombole per recupero fluido frigorigeno secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "8.C.2" – Revisione condensatori.

- Isolare i condensatori dal circuito acqua e fluido frigorigeno e trasportarli presso la propria officina.
- Smontare i coperchi, sabbiarli e controllare con cura lo stato dei diafraM.M.I..
- Scovolare i fasci tubieri, pressarli e rimandrinare o sostituire i tubi non idonei.
- Effettuare la pressatura.
- Sostituire gli zinchi, rimontare i coperchi, revisionare i livelli e tutte le intercettazioni, riparare e ricostruire gli ancoraggi, se necessario.
- Rimontare tutti i componenti a Bordo.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Liquido disincrostante lt 20
- Liquido degrassante lt 20
- Castolin kg 0,5
- Raccorderia in bronzo kg 1
- Perni con dado e prigionieri, in acciaio inox n° 30
- Guarnizione in neoprene mq 0,5
- Tubi per condensatore in CuNi secondo necessità
- Barre di zinco secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "8.C.3" – Revisione aerorefrigeranti.

- Smontare gli aerorefrigeranti e trasportarli presso la propria officina.
- Eseguire la revisione dei motori elettrici come segue:
    - smontaggio del motore elettrico in ogni singolo componente e pulizia degli stessi;
    - riporto eventuale di metallo e successiva rettifica dell'asse;
    - sostituzione dei cuscinetti;
    - verniciatura isolante delle matasse statoriche e rotoriche, con relativo essiccamento in forno;
    - eventuale riparazione della ventola;
    - controllo ed eventuale ripristino della morsettiera;
    - bilanciamento dinamico del rotore;
    - riassemblaggio del motore elettrico e rimontaggio a bordo effettuando le prove funzionali.

    Nota Bene:

    L'eventuale riavvolgimento della matassa statorica è di competenza del Reparto I.E. di Marinarsen (l'attività potrà essere affidata alla Ditta con pagamento a consuntivo)
- Eseguire accurata pulizia esterna della batteria con degrassante, ripristinando l'integrità delle alette rovinate.
- Pressare la batteria eliminando eventuali incrostazioni e soffiare con azoto per eliminare ogni traccia di umidità.
- Sostituire la ventola con altre di propria fornitura, provvedendo al bilanciamento del M.E. revisionato.
- Rimontare gli aerorefrigeranti a Bordo guarnendo con materiali di propria fornitura.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Liquido degrassante lt 5
- Cuscinetti a sfera n° 2
- Ventola n° 1
- Perni con dado, in acciaio inox n° 6
- Azoto in bombole secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "8.C.4" – Revisione circuito fluido frigorigeno.

Per la revisione del circuito fluido frigorigeno, eseguire le lavorazioni sotto elencate.

- Sezionamento, sbarco e trasporto nella propria zona di lavoro dei componenti ed accessori elencati nella scheda di richiesta (tubolature, valvole, filtri disidratatori, spie del gas, centralina di smistamento del gas alle celle, ecc.).
- Manutenzione e/o ricostruzione, con fornitura a carico Ditta, dei tronchi di tubolatura non idonei, revisione e/o sostituzione delle valvole e dei componenti non più idonei, con materiali di propria fornitura, soffiaggio con azoto e lavaggio con gammafrig, forane o altro idoneo fluido equivalente, trasporto a Bordo, rimontaggio a perfetta tenuta.
- Pressatura generale dell'impianto con azoto, eliminando eventuali perdite, carica dell'impianto con fluido frigorigeno, prova di funzionamento con taratura dei termostati nelle celle frigorifere.

Ripristino della staffatura rigida della tubolatura e degli accessori e riparazione, se necessario, dei basamenti.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Liquido degrassante lt 5
- Castolin kg 0,3
- Raccorderia in bronzo kg 2
- Perni con dado, in acciaio inox n° 10
- Tubi in rame kg 3
- Vetrino spia n° 1
- Gammafrig, forane o altro idoneo fluido equivalente secondo necessità
- Azoto in bombole secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "8.C.5" – Revisione automatismi.

- Smontare tutti gli automatismi di sicurezza e controllo della centrale (valvole termostatiche, valvole di sicurezza, termostati, pressostati, valvole a solenoide, flussostati e lontantermometri).
- Sbarcarli e trasportarli nella propria zona di lavoro ed effettuarne la revisione/sostituzione.
- Particolare riguardo dovrà essere adottato nella rimozione di dette apparecchiature al fine di assicurare l'integrità dei capillari, bulbi ed elementi di potenza.
- Manutenere i microinterruttori.
- Controllare al banco gli interventi degli automatismi assicurando la loro perfetta efficienza.
- Reimbarcare le apparecchiature, risistemarle in posto effettuando tutti i collegamenti elettrici e pneumatici sui rispettivi circuiti.
- Effettuare la taratura a caldo ai dati di targa, la regolazione e messa a punto e le prove di funzionamento.
- Se ritenuto necessario, e come sarà indicato nella richiesta, sarà a carico Ditta la sostituzione di componenti/strumentazione di controllo con materiali di propria fornitura con costi riportati nel listino prezzi in annesso 8.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Filtro disidratatore n° 1
- Tubicini in rame mt 10
- Raccorderia in rame kg 1
- Castolin kg 0,3
- Elemento termosensibile n° 2.

LAVORAZIONE DI TIPO "8.C.6" – Revisione foderamento celle e accessori.

Per la revisione del foderamento delle celle frigo e la revisione degli altri accessori delle celle, eseguire le lavorazioni sotto elencate.

- Disallestire le scaffalature, demolire i rivestimenti interni non più idonei (coibentazione, lamiera di rivestimento del pavimento delle celle) riversando a magazzino i materiali deteriorati.
- Pulire a nudo la lamiera dei suddetti pavimenti mediante picchettatura, al fine di individuare eventuali infiltrazioni di acqua.
- Eliminare le infiltrazioni riscontrate, mediante saldatura o sostituzione delle lamiere (su indicazione dei Delegati M.M.I.).
- Ricoprire le superfici delle celle con 2 mani di bitumastice a freddo (di propria fornitura).
- Fornire il coibente (lana di roccia) di spessore non inferiore a 12 mm, imbarcarlo e sistemarlo nelle celle a perfetta regole d'arte.
- Ricostruire, con materiale da prelevare dalla Gestione competente, le nuove ossature dei pavimenti, in larice, con stesura sulle parti realizzate di una mano di bitumastice di propria fornitura (la fornitura dei materiali potrà essere affidata alla Ditta con pagamento a consuntivo).
- Ricostruire/sistemare, utilizzando lamiere di alluminio dello spessore di 3 mm, giunte tra loro mediante saldatura, la pavimentazione delle celle.
- Particolare cura si dovrà porre per rendere stagna la giunzione a parete; essa dovrà essere realizzata mediante la sistemazione di un angolare ad "L" a l.u. di alluminio, saldato e guarnito con mastice e fissato alle pareti con viti mordenti.
- Ripristinare l'efficienza dell'ombrinale eseguendo quanto necessario.
- Riparare le porte delle celle, eseguendo gli interventi necessari per le strutture in legno, per le foderazioni coibenti, per la ferramenta (cerniere e serrature) e per la gomma di tenuta.
- Rimettere in opera le scaffalature, riparandole dove necessario.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Coibente mq 1
- Elettrodi per saldare n° 20
- Bitumastice kg 5
- Perni e viti kg 3
- Mastice in barattoli n° 2
- Guarnizione per portellone mt 5
- Lamiere in alluminio da mm 3 mq 2
- Profilati in alluminio ml 4.

LAVORAZIONE DI TIPO "8.C.7" – Ricarica impianto e prove funzionamento.

- Eseguire la ricarica dell'impianto con fluido frigorigeno previa eliminazione di eventuali perdite ed effettuare successive prove di funzionamento dell'impianto alla presenza dei Delegati M.M.I.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuali materiali di consumo secondo necessità.

LAVORAZIONE DI TIPO "8.C.8" – Sbarco e imbarco compressori.

Qualora il compressore debba essere revisionato a cura del Reparto Gas Compressi di Marinarsen, eseguire le lavorazioni sotto elencate.

- Per il recupero del fluido frigorigeno svuotare, con apposita pompa di propria fornitura, l'impianto e riversare il fluido così recuperato in bombole pulite, in modo che possa essere riutilizzato a lavoro ultimato.
- Provvedere, a propria cura e spese, all'esame del gas allo scopo di stabilire se il fluido recuperato può essere riutilizzato (La Ditta dovrà fornire ai delegati M.M.I. il relativo certificato gascromatografico).
- Nel caso il fluido fosse inquinato in modo da non consentire il riutilizzo, dovrà essere smaltito dalla stessa Ditta secondo le procedure descritte a fronte della successiva Lavorazione tipo "E".
- Smontare dal proprio basamento l'elettrocompressore.
- Smontare eventuali circuiti/accessori che ostacolino il transito ed effettuare le aperture che si rendessero necessarie.
- Sbarcare l'elettrocompressore e trasportarlo presso il Reparto Gas Compressi di Marinarsen.
- Successivamente alla revisione prelevare il compressore dal Reparto Gas Compressi, imbarcarlo e sistemarlo in opera, curandone il collegamento elettrico e l'allineamento, rilevando gli abbassamenti dei resilienti dopo adeguato periodo di assestamento.
- Rimontare eventuali circuiti/accessori disallestiti e ripristinare le eventuali aperture effettuate per lo sbarco.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Elettrodi per saldare n° 50
- Pittura antiruggine kg 3
- Perni con dado, prigionieri n° 30
- Bombole per recupero fluido frigorigeno secondo necessità
- Liquido disincrostante secondo necessità
- Ossigeno in bombole secondo necessità
- Acetilene in bombole secondo necessità.

A7.2.8.4 – LAVORAZIONI TIPO "8.D" - REVISIONE ARMADI FRIGORIFERI VARI

LAVORAZIONI TIPO "8.D.1" - Revisione compressori.

Per la revisione dei compressori, di piccola potenza, eseguire le lavorazioni sotto elencate.

- Per il recupero del fluido frigorigeno svuotare, con apposita pompa di propria fornitura, l'impianto e riversare il fluido così recuperato in bombole pulite, in modo che possa essere riutilizzato a lavoro ultimato.
- Provvedere, a propria cura e spese, all'esame del gas allo scopo di stabilire se il fluido recuperato può essere riutilizzato (la Ditta dovrà fornire ai delegati M.M.I. il relativo certificato gascromatografico).
- Nel caso il fluido fosse inquinato in modo da non consentire il riutilizzo, dovrà essere smaltito dalla stessa Ditta secondo le procedure descritte a fronte della successiva Lavorazione tipo "E"
- Scollegamento dei circuiti, smontaggio, sbarco con i necessari disallestimenti e trasporto presso la propria zona di lavoro.
- Sezionamento del compressore in tutti i suoi organi, controllo dei laschi, loro riporto

nei limiti consentiti mediante aggiustaggio, o se ritenuto necessario, sostituzione degli organi usurati (compresi i giunti di accoppiamento ai MM/EE, dove esistono), con materiale di fornitura M.M.I. (la fornitura dei materiali potrà essere affidata alla Ditta con pagamento a consuntivo).

- Pulizia dei vari organi, riassemblaggio di tutti i componenti, ricarica con olio incongelabile, rilievo dei nuovi laschi in presenza dei Delegati M.M.I.
- Manutenzione e ripristino del basamento.
- Rimontaggio a bordo, allineamento con il motore elettrico e prove di funzionamento.

Sistemazione in opera di tutte le parti smontate.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Perni, viti e prigionieri secondo necessità
- Guarnizioni O-Ring secondo necessità
- Raccorderia in ottone e ghisa secondo necessità
- Bombole per recupero fluido frigorigeno secondo necessità.

LAVORAZIONI TIPO "8.D.2" - Sostituzione compressore ermetico.

Effettuare la sostituzione del compressore ermetico con altro di analoghe caratteristiche, di propria fornitura.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Compressore ermetico n° 1.

LAVORAZIONI TIPO "8.D.3" – Revisione circuito refrigerazione e strumentazione di controllo.

- Sezionare, sbarcare e trasportare nella propria zona di lavoro valvole, filtri, termostati, pressostati, interruttori e provvedere alla revisione degli stessi.
- Soffiare i componenti, lavarli, se necessario, con gammafrig, forane o altro idoneo fluido equivalente e rimontarli a perfetta tenuta dopo averne verificato l'efficienza.
- Effettuare la pressatura dell'impianto con azoto eliminando eventuali perdite.
- Effettuare la ricarica con fluido frigorigeno e procedere alle prove di funzionamento, con taratura dei termostati.
- Se ritenuto necessario, e come sarà indicato nella richiesta, sarà a carico Ditta la sostituzione di componenti/strumentazione di controllo con materiali di propria fornitura con costi riportati nel listino prezzi.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Gammafrig, forane o altro idoneo fluido equivalente secondo necessità
- Azoto in bombole secondo necessità.

A7.2.8.5 - LAVORAZIONE TIPO "8.E" - SMALTIMENTO FLUIDO FRIGORIGENO

- Effettuare, con proprie ed idonee apparecchiature e attrezzature, lo stoccaggio provvisorio del gas non più riutilizzabile, e procedere alla successiva fase di smaltimento come rifiuto speciale non pericoloso presso centro autorizzato (codice C.E.R. 140301).
- La Ditta dovrà produrre e consegnare al "Gestore di Commessa", in originale o copia autenticata nei modi di legge, la documentazione prevista dalla Legge (art. 15 – D.L.vo 05.02.97 N°22 e successive modificazioni) riguardante il conferimento del gas al Centro di Raccolta autorizzato per lo stoccaggio e successivo smaltimento.
- È onere della Ditta il trasporto del rifiuto presso i centri autorizzati alla raccolta del gas destinato allo smaltimento, previo accertamento del peso alla presenza dei Delegati M.M.I., con strumentazione adeguata e certificata a carico Ditta.
- Tale accertamento sarà eseguito in Arsenale o presso il posto di lavoro della Ditta, la

quale è tenuta a comunicare, con sufficiente anticipo, la data entro la quale sarà pronta ad effettuare il controllo.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Eventuali materiali di consumo secondo necessità.

A7.2.9 – LAVORI DI SPOSTAMENTO, SMONTAGGIO, RIMONTAGGIO, SOSTITUZIONE DI CAVI ELETTRICI E DI SBARCO, IMBARCO, REVISIONE DI APPARECCHIATURE ELETTRICHE VARIE, DI MACCHINE ELETTRICHE E RELATIVI REFRIGERANTI.

(Costi delle prestazioni in annesso 11).

L'impresa si riferisce all'esecuzione delle lavorazioni oggetto delle seguenti tipologie:

- Lavorazione di tipo "A": Spostamento di cavi elettrici.
- Lavorazione di tipo "B": Smontaggio di cavi elettrici.
- Lavorazione di tipo "C": Smontaggio e rimontaggio di cavi elettrici.
- Lavorazione di tipo "D": Sostituzione di cavi elettrici.
- Lavorazione di tipo "E": Installazione ex novo di cavi elettrici e relativi accessori d'impianto.
- Lavorazione di tipo "F": Sbarco di apparecchiature elettriche e di macchine elettriche statiche e rotanti.
- Lavorazioni di tipo "G": Imbarco di apparecchiature elettriche. e di macchine elettriche statiche e rotanti.
- Lavorazioni di tipo "H": Revisione di apparecchiature elettriche e di macchine elettriche statiche e rotanti.
- Lavorazioni di tipo "I": Sbarco, imbarco e revisione dei refrigeranti per macchine elettriche.

A7.2.9.1 - LAVORAZIONE DI TIPO "9.A": Spostamento di cavi elettrici.

Eeffettuare le seguenti attività:

- Disalimentare l'impianto elettrico interessato al lavoro.
- Dove necessario provvedere a spannellare l'area a cielo o a paratia dove passano i cavi ed inoltre provvedere allo smontaggio di tutto quanto ostacola lo spostamento del fascio di cavi (tubi, condotte aria, ecc.).
- Sgaffettare e/o smontare le traverse del cestello reggicavi nel tratto interessato allo spostamento di questi per almeno tre metri a monte e a valle della zona interessata al lavoro.
- Il metraggio ed i tipi di cavo elettrico da spostare saranno indicati in sede di ordine.
- Provvedere ad alzare, od abbassare, il tratto di cavi così spostato secondo le indicazioni che verranno date, di volta in volta, dal personale della M.M.I. per permettere il rinforzo, il taglio o la sostituzione di tratti di lamiera o pannelli/fasciame di legno retrostanti ecc.
- Provvedere, quando le operazioni di cui al punto precedente si siano concluse, a ringaffettare o reinserire nei cestelli reggicavo tutto il fascio di cavi in precedenza spostato.
- Rimontare tutto quanto sia stato in precedenza rimosso per permettere lo spostamento dei cavi, curando in particolare che non vengano lasciati "imbandi" nel fascio di cavi rimontato.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- eventuale materiale di consumo secondo necessità.

A7.2.9.2 - LAVORAZIONE DI TIPO "9.B" : Smontaggio di cavi elettrici.

Effettuare le seguenti attività:

- Disalimentare l'impianto elettrico interessato al lavoro, scollegare elettricamente i cavi dal quadro (o sottoquadro, avviatore, motore o comunque da altra apparecchiatura o macchina elettrica) oggetto della lavorazione.
- I tipi di cavo e il relativo metraggio verranno indicati in sede di ordine.
- Sgaffettare e smontare i tratti di cavo.
- Sbarcare i cavi e provvedere al loro trasporto presso il magazzino competente.
- Provvedere, successivamente, alla rimozione delle canalette e delle staffe reggicavo provvedendo a ripristinare la pitturazione o la coibentazione delle zone interessate al disallestimento dei cablaggi.
- Ripristinare in modo idoneo la tenuta stagna degli attraversamenti di ponti e di paratie stagne (con eventuale materiale di fornitura Ditta elencato in Annesso 11).
- Rimuovere tutti gli ostacoli che possono impedire o intralciare la buona esecuzione dei lavori.
- Successivamente risistemare in posto quanto in precedenza rimosso.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- eventuale materiale di consumo secondo necessità.

A7.2.9.3 - LAVORAZIONE DI TIPO "9.C" : Smontaggio e rimontaggio di cavi.

Effettuare le seguenti attività:

- Disalimentare l'impianto elettrico interessato al lavoro, scollegare elettricamente i cavi dal quadro (o sottoquadro, avviatore, motore o comunque da altra apparecchiatura o macchina elettrica) oggetto della lavorazione per permettere operazioni di rinforzo, tagli o sostituzione di lamiere di ponti, copertini, fasciame, ecc.
- Sgaffettare il tratto di cavo secondo le indicazioni che verranno date dal personale della M.M.I. delegato al controllo delle lavorazioni.
- I tipi di cavo e il relativo metraggio saranno indicati in sede di ordine.
- Provvedere alla targhettatura provvisoria dei cavi scollegati.
- Isolare la testata dei conduttori con nastro isolante.
- Raccogliere il cavo scollegato e sgaffettato in un "imbando" di sufficiente diametro e provvedere a legarlo in modo tale che non sia causa di pericolo, né arrechi intralcio per il personale in transito né si possa deteriorare.
- Provvedere, quando richiesto dal personale della M.M.I. alle operazioni di riallestimento.
- Il collegamento dei cavi dovrà essere effettuato rispettando i percorsi precedenti o, nel caso si rendesse necessario modificarne la sistemazione, questa andrà eseguita secondo gli schemi/indicazioni forniti dal personale M.M.I.
- Imboccolare i tratti di cavo alle due estremità, preparare le connessioni ed effettuare le stesse.
- Targhettare tutti i tratti di cavo secondo le sigle riportate negli schemi che saranno forniti a cura della M.M.I.
- Ripristinare od effettuare ex novo il collegamento a massa delle guaine dei cavi e degli accessori di impianto.
- Effettuare l'ingaffettamento dei cavi sulle solette o sui cestelli.
- Eseguire tutti i lavori di saldatura, foratura, fissaggio, ecc. necessari per l'esecuzione a regola d'arte dei lavori sopra descritti.
- Per tutti gli attraversamenti di ponti e paratie stagne, ripristinare la tenuta stagna dei relativi manicotti, muffole, passaggi a ponte, baionette e passaggi a paratia.

- Rimuovere tutti gli ostacoli che possono impedire o intralciare la buona esecuzione dei lavori.
- Risistemare in posto quanto in precedenza rimosso.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- eventuale materiale di consumo secondo necessità.

A7.2.9.4 - LAVORAZIONE DI TIPO "9.D" : Sostituzione di cavi elettrici vari.

Effettuare le seguenti attività:

- Disalimentare l'impianto elettrico interessato al lavoro, scollegare elettricamente i cavi dal sottoquadro e dalle altre utenze interessate.
- Smontare, sbarcare e provvedere al trasporto presso il magazzino competente dei cavi elettrici da sostituire.
- I tipi di cavi da sostituire saranno indicati in sede di ordine così come pure il metraggio.
- Prelevare con la modellistica in vigore nella M.M.I. dai competenti Magazzini, secondo le istruzioni che di volta in volta verranno date dai delegati della M.M.I., trasportare a bordo e provvedere al montaggio dei cavi elettrici previa rimozione di quelli da sostituire.
- Il collegamento dei cavi dovrà essere effettuato rispettando i percorsi e le sistemazioni precedenti, o nel caso si rendesse necessario modificarne la sistemazione secondo gli schemi/indicazioni forniti dalla M.M.I.
- Imboccolare i tratti di cavo alle due estremità, preparare le connessioni ed effettuare le stesse.
- Targhettare tutti i tratti di cavo secondo le sigle riportate o sulle targhette dei cavi rimossi o negli schemi qualora forniti a cura della M.M.I. contestualmente all’ordine.
- Ripristinare od effettuare ex novo il collegamento a massa delle guaine dei cavi e degli accessori d'impianto.
- Effettuare l'ingaffettamento dei cavi sulle solette o sui cestelli.
- Eseguire tutti i lavori di saldatura, foratura, fissaggio, ecc. necessari per l'esecuzione a regola d'arte dei lavori sopra descritti.
- Per tutti gli attraversamenti di ponti e paratie stagne ripristinare la tenuta stagna dei relativi manicotti, muffole, passaggi a ponte, baionette e passaggi a paratia.
- Rimuovere tutti gli ostacoli che possono impedire o intralciare la buona esecuzione dei lavori.
- Risistemare in posto quanto in precedenza rimosso.
- Versare ai competenti magazzini i rottami dei cavi sostituiti.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- eventuale materiale di consumo secondo necessità.

A7.2.9.5 - LAVORAZIONE DI TIPO "9.E" : Installazione ex novo di cavi elettrici.

Effettuare le seguenti attività:

- Prelevare il materiale con la modellistica in vigore nella M.M.I. dai Magazzini competenti, trasportarlo a bordo e provvedere al montaggio dei cavi elettrici (la fornitura dei materiali potrà essere affidata alla Ditta con pagamento a consuntivo).
- I tipi di cavi elettrici da installare e gli accessori per l'installazione saranno indicati in sede di ordine.
- Il percorso dei cavi e la loro sistemazione dovrà essere conforme agli schemi che saranno forniti alla Ditta od alle indicazioni impartite dal personale della M.M.I. preposto al controllo della buona realizzazione dell'impresa.
- Preparare le strade cavi (ove non esistenti) e/o le staffe per il fissaggio degli

accessori d'impianto.

- Effettuare l'ingaffettamento dei cavi sulle solette o sui cestelli.
- Imboccolare i tratti di cavo alle due estremità, preparare le connessioni ed effettuare le stesse.
- Targhettare tutti i tratti di cavo secondo le sigle riportate negli schemi qualora forniti a cura della M.M.I. contestualmente all'ordine.
- Effettuare il collegamento a massa delle guaine dei cavi.
- Eseguire tutti i lavori di saldatura, foratura, fissaggio, ecc. necessari per l'esecuzione a regola d'arte dei lavori sopra descritti.
- Per tutti gli attraversamenti di ponti e paratie stagne, sistemare la tenuta stagna dei relativi manicotti, passaggi a ponte, baionette e passaggi a paratia.
- Rimuovere tutti gli ostacoli che possono impedire o intralciare la buona esecuzione dei lavori.
- Risistemare in posto quanto in precedenza rimosso.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- eventuale materiale di consumo secondo necessità.

A2.7.9.6 - LAVORAZIONE DI TIPO "9.F" : Sbarco di apparecchiature elettriche e di macchine elettriche.

Classificazione delle apparecchiature/macchine elettriche oggetto delle lavorazioni:
3.3.9.6.1. CASSETTA DI DERIVAZIONE O DI GIUNZIONE FINO A 20 A.
3.3.9.6.2. CASSETTA DI DERIVAZIONE O DI GIUNZIONE DA 20,1 A 40 A.
3.3.9.6.3. CASSETTA DI DERIVAZIONE O DI GIUNZIONE DA 40,1 A 100 A.
3.3.9.6.4. CASSETTA DI DERIVAZIONE O DI GIUNZIONE DA 100,1 A 300 A.
3.3.9.6.5. CASSETTA DI DERIVAZIONE O DI GIUNZIONE DA OLTRE 300 A.
3.3.9.6.6. FANALE STAGNO IN GENERE
3.3.9.6.7. PLAFONIERA
3.3.9.6.8. INTERRUTTORE IN CASSA STAGNA FINO A 200 A.
3.3.9.6.9. INTERRUTTORE IN CASSA STAGNA DA 200,1 A 629 A.
3.3.9.6.10. INTERRUTTORE IN CASSA STAGNA DA 630 A 1000 A.
3.3.9.6.11. INTERRUTTORE IN CASSA STAGNA OLTRE 1000 A.
3.3.9.6.12. FANALE DI NAVIGAZIONE
3.3.9.6.13. AVVIATORE PER EE/MOTORI FINO A 8 KW.
3.3.9.6.14. AVVIATORE PER EE/MOTORI DA 8,1 KW A 25 KW.
3.3.9.6.15. AVVIATORE PER EE/MOTORI DA 25,1 KW A 40 KW.
3.3.9.6.16. AVVIATORE PER EE/MOTORI DA 40,1 KW A 65 KW.
3.3.9.6.17. AVVIATORE PER EE/MOTORI DA 65,1 KW A 120 KW
3.3.9.6.18. AVVIATORE PER EE/MOTORI OLTRE 120 KW.
3.3.9.6.19. SOTTOQUADRO ELETTRICO FINO A 12 INTERRUTTORI
3.3.9.6.20. SOTTOQUADRO ELETTRICO DA 13 A 20 INTERRUTTORI
3.3.9.6.21. SOTTOQUADRO ELETTRICO DA 21 A 30 INTERRUTTORI
3.3.9.6.22. E/MOTORE C.A. FINO A 8 KW.
3.3.9.6.23. E/MOTORE C.A. DA 8,1 A 25 KW.
3.3.9.6.24. E/MOTORE C.A. DA 25,1 A 40 KW.
3.3.9.6.25. E/MOTORE C.A. DA 40,1 A 65 KW.
3.3.9.6.26. E/MOTORE C.A. DA 65,1 A 120 KW
3.3.9.6.27. E/MOTORE C.A. OLTRE 120 KW.
3.3.9.6.28. E/MOTORE C.C. FINO A 8 KW.
3.3.9.6.29. E/MOTORE C.C. DA 8,1 A 25 KW.
3.3.9.6.30. E/MOTORE C.C. OLTRE 25 KW.
3.3.9.6.31. E/VENTILATORE FINO A 8 KW.

3.3.9.6.32. E/VENTILATORE DA 8,1 A 25 KW.
3.3.9.6.33. E/VENTILATORE OLTRE 25 KW.
3.3.9.6.34. E/ESTRATTORE FINO A 8 KW.
3.3.9.6.35. E/ESTRATTORE DA 8,1 A 25 KW.
3.3.9.6.36. E/ESTRATTORE OLTRE 25 KW.
3.3.9.6.37. E/VENTILATORE INTUBATO FINO A 8 KW.
3.3.9.6.38. E/VENTILATORE INTUBATO DA 8,1 A 25 KW.
3.3.9.6.39. E/VENTILATORE INTUBATO OLTRE 25 KW.
3.3.9.6.40. E/VENTILATORE RAFFREDDAMENTO MODULO TAG
3.3.9.6.41. E/ESTRATTORE INTUBATO FINO A 8 KW.
3.3.9.6.42. E/ESTRATTORE INTUBATO DA 8,1 A 25 KW.
3.3.9.6.43. E/ESTRATTORE INTUBATO OLTRE 25 KW.
3.3.9.6.44. GRUPPO CONVERTITORE ROTANTE FINO A 25 KVA
3.3.9.6.45. GRUPPO CONVERT. ROTANTE DA 25,1 A 40 KVA
3.3.9.6.46. GRUPPO CONVERT. ROTANTE DA 40,1 A 120 KVA
3.3.9.6.47. GRUPPO CONVERTITORE ROTANTE OLTRE 120 KVA
3.3.9.6.48. CENTRALINO LUCE FINO A 6 PUNTI
3.3.9.6.49. CENTRALINO LUCE OLTRE 6 PUNTI
3.3.9.6.50. CARICA BATTERIE FINO A 10 A.
3.3.9.6.51. CARICA BATTERIE DA 10,1 A 25 A.
3.3.9.6.52. CARICA BATTERIE OLTRE 25 A.
3.3.9.6.53. AUTOCOMMUTATORE FINO A 50 A.
3.3.9.6.54. AUTOCOMMUTATORE DA 50,1 A 100 A.
3.3.9.6.55. AUTOCOMMUTATORE OLTRE 100 A.
3.3.9.6.56. TELECOMMUTATORE FINO A 50 A.
3.3.9.6.57. TELECOMMUTATORE DA 50,1 A 100 A.
3.3.9.6.58. TELECOMMUTATORE OLTRE 100 A.
3.3.9.6.59. QUADRO ELETTRICO FINO A 50 KW.
3.3.9.6.60. QUADRO ELETTRICO DA 50,1 A 100 KW.
3.3.9.6.61. QUADRO ELETTRICO DA 100,1 A 150 KW.
3.3.9.6.62. QUADRO ELETTRICO OLTRE 150 KW.
3.3.9.6.63. TRASFORMATORE FINO A 20 KVA.
3.3.9.6.64. TRASFORMATORE DA 20,1 A 50 KVA.
3.3.9.6.65. TRASFORMATORE DA 50,1 A 100 KVA
3.3.9.6.66. TRASFORMATORE OLTRE 100 KVA
3.3.9.6.67. EPOMPA INCENDIO DA 30 T/H
3.3.9.6.68. E/POMPA INCENDIO DA 65 T/H
3.3.9.6.69. E/POMPA INCENDIO DA 90 T/H
3.3.9.6.70. E/POMPA INCENDIO DA 130 T/H
3.3.9.6.71. E/POMPA GRANDE ESAURIMENTO DA 105 T/H
3.3.9.6.72. E/POMPA GRANDE ESAURIMENTO DA 200 T/H
3.3.9.6.73. E/POMPA GRANDE ESAURIMENTO DA 400 T/H
3.3.9.6.74. PENTOLA ELETTRICA DI CAPACITA' DA 20 A 80 LITRI.
3.3.9.6.75. PENTOLA ELETTRICA DI CAPACITA' OLTRE 80 LITRI.

La Ditta dovrà effettuare le sotto elencate attività sulle apparecchiature individuate tra quelle descritte complessivamente nell'elenco di cui sopra.

- Sulla base delle indicazioni tecniche del personale M.M.I., disalimentare e scollegare elettricamente l'apparato da sbarcare, sconnettendo i relativi cavi di alimentazione/segnale, apponendo targhette identificative dei cavi scollegati e provvedendo alla marcatura dei singoli conduttori.
- Scollegare meccanicamente l'apparato disinserendo gli eventuali circuiti di

refrigerazione e rimuovendo tutti i componenti di fissaggio.

- Applicare una targhetta identificativa sull'apparato oggetto di intervento comprendente almeno i seguenti dati:
  - Nave
  - Contratto
  - Data
  - Sistema/apparato
  - Destinazione.
- Sbarcare l'apparato e trasportarlo dove indicato dal personale della M.M.I.
- Provvedere a rimuovere e successivamente risistemare tutti gli ostacoli che possono intralciare o impedire la buona esecuzione dei lavori, ovvero le operazioni di sbarco delle apparecchiature o delle macchine.
- Le apparecchiature/macchine su cui operare saranno indicate in sede di ordine.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- eventuale materiale di consumo secondo necessità.
-

A7.2.9.7 - LAVORAZIONI DI TIPO "9.G" : Imbarco di apparecchiature elettriche e di macchine elettriche statiche e rotanti.

Classificazione delle apparecchiature/macchine elettriche oggetto delle lavorazioni:
3.3.9.7.1. CASSETTA DI DERIVAZIONE O DI GIUNZIONE FINO A 20 A.
3.3.9.7.2. CASSETTA DI DERIVAZIONE O DI GIUNZIONE DA 20,1 A 40 A.
3.3.9.7.3. CASSETTA DI DERIVAZIONE O DI GIUNZIONE DA 40,1 A 100 A.
3.3.9.7.4. CASSETTA DI DERIVAZIONE O DI GIUNZIONE DA 100,1 A 300 A.
3.3.9.7.5. CASSETTA DI DERIVAZIONE O DI GIUNZIONE DA OLTRE 300 A.
3.3.9.7.6. FANALE STAGNO IN GENERE
3.3.9.7.7. PLAFONIERA
3.3.9.7.8. INTERRUTTORE IN CASSA STAGNA FINO A 200 A.
3.3.9.7.9. INTERRUTTORE IN CASSA STAGNA DA 200,1 A 629 A.
3.3.9.7.10. INTERRUTTORE IN CASSA STAGNA DA 630 A 1000 A.
3.3.9.7.11. INTERRUTTORE IN CASSA STAGNA OLTRE 1000 A.
3.3.9.7.12. FANALE DI NAVIGAZIONE
3.3.9.7.13. AVVIATORE PER EE/MOTORI FINO A 8 kW.
3.3.9.7.14. AVVIATORE PER EE/MOTORI DA 8,1 KW A 25 kW.
3.3.9.7.15. AVVIATORE PER EE/MOTORI DA 25,1 KW A 40 kW.
3.3.9.7.16. AVVIATORE PER EE/MOTORI DA 40,1 KW A 65 kW.
3.3.9.7.17. AVVIATORE PER EE/MOTORI DA 65,1 KW A 120 kW
3.3.9.7.18. AVVIATORE PER EE/MOTORI OLTRE 120 kW.
3.3.9.7.19. SOTTOQUADRO ELETTRICO FINO A 12 INTERRUTTORI
3.3.9.7.20. SOTTOQUADRO ELETTRICO DA 13 A 20 INTERRUTTORI
3.3.9.7.21. SOTTOQUADRO ELETTRICO DA 21 A 30 INTERRUTTORI
3.3.9.7.22. E/MOTORE C.A. FINO A 8 KW.
3.3.9.7.23. E/MOTORE C.A. DA 8,1 A 25 KW.
3.3.9.7.24. E/MOTORE C.A. DA 25,1 A 40 KW.
3.3.9.7.25. E/MOTORE C.A. DA 40,1 A 65 KW.
3.3.9.7.26. E/MOTORE C.A. DA 65,1 A 120 KW
3.3.9.7.27. E/MOTORE C.A. OLTRE 120 KW.
3.3.9.7.28. E/MOTORE C.C. FINO A 8 KW.
3.3.9.7.29. E/MOTORE C.C. DA 8,1 A 25 KW.
3.3.9.7.30. E/MOTORE C.C. OLTRE 25 KW.
3.3.9.7.31. E/VENTILATORE FINO A 8 kW.
3.3.9.7.32. E/VENTILATORE DA 8,1 A 25 kW.

3.3.9.7.33. E/VENTILATORE OLTRE 25 kW.
3.3.9.7.34. E/ESTRATTORE FINO A 8 kW.
3.3.9.7.35. E/ESTRATTORE DA 8,1 A 25 kW.
3.3.9.7.36. E/ESTRATTORE OLTRE 25 kW.
3.3.9.7.37. E/VENTILATORE INTUBATO FINO A 8 kW.
3.3.9.7.38. E/VENTILATORE INTUBATO DA 8,1 A 25 kW.
3.3.9.7.39. E/VENTILATORE INTUBATO OLTRE 25 kW.
3.3.9.7.40. E/VENTILATORE RAFFREDDAMENTO MODULO TAG
3.3.9.7.41. E/ESTRATTORE INTUBATO FINO A 8 kW.
3.3.9.7.42. E/ESTRATTORE INTUBATO DA 8,1 A 25 kW.
3.3.9.7.43. E/ESTRATTORE INTUBATO OLTRE 25 kW.
3.3.9.7.44. GRUPPO CONVERTITORE ROTANTE FINO A 25 KVA
3.3.9.7.45. GRUPPO CONVERT. ROTANTE DA 25,1 A 40 KVA
3.3.9.7.46. GRUPPO CONVERT. ROTANTE DA 40,1 A 120 KVA
3.3.9.7.47. GRUPPO CONVERTITORE ROTANTE OLTRE 120 KVA
3.3.9.7.48. CENTRALINO LUCE FINO A 6 PUNTI
3.3.9.7.49. CENTRALINO LUCE OLTRE 6 PUNTI
3.3.9.7.50. CARICA BATTERIE FINO A 10 A.
3.3.9.7.51. CARICA BATTERIE DA 10,1 A 25 A.
3.3.9.7.52. CARICA BATTERIE OLTRE 25 A.
3.3.9.7.53. AUTOCOMMUTATORE FINO A 50 A.
3.3.9.7.54. AUTOCOMMUTATORE DA 50,1 A 100 A.
3.3.9.7.55. AUTOCOMMUTATORE OLTRE 100 A.
3.3.9.7.56. TELECOMMUTATORE FINO A 50 A.
3.3.9.7.57. TELECOMMUTATORE DA 50,1 A 100 A.
3.3.9.7.58. TELECOMMUTATORE OLTRE 100 A.
3.3.9.7.59. QUADRO ELETTRICO FINO A 50 kW.
3.3.9.7.60. QUADRO ELETTRICO DA 50,1 A 100 kW.
3.3.9.7.61. QUADRO ELETTRICO DA 100,1 A 150 kW.
3.3.9.7.62. QUADRO ELETTRICO OLTRE 150 kW.
3.3.9.7.63. TRASFORMATORE FINO A 20 kVA.
3.3.9.7.64. TRASFORMATORE DA 20,1 A 50 kVA.
3.3.9.7.65. TRASFORMATORE DA 50,1 A 100 kVA
3.3.9.7.66. TRASFORMATORE OLTRE 100 kVA
3.3.9.7.67. E/POMPA INCENDIO DA 30 T/h
3.3.9.7.68. E/POMPA INCENDIO DA 65 T/h
3.3.9.7.69. E/POMPA INCENDIO DA 90 T/h
3.3.9.7.70. E/POMPA INCENDIO DA 130 T/h
3.3.9.7.71. E/POMPA GRANDE ESAURIMENTO DA 105 T/h
3.3.9.7.72. E/POMPA GRANDE ESAURIMENTO DA 200 T/h
3.3.9.7.73. E/POMPA GRANDE ESAURIMENTO DA 400 T/h
3.3.9.7.74. PENTOLA ELETTRICA DI CAPACITA' DA 20 A 80 LITRI.
3.3.9.7.75. PENTOLA ELETTRICA DI CAPACITA' OLTRE 80 LITRI.

La Ditta dovrà effettuare le sotto elencate attività sulle apparecchiature individuate tra quelle descritte complessivamente nell'elenco di cui sopra.

- Prelevare l'apparato da imbarcare dal posto espressamente indicato dai Delegati M.M.I., trasportarlo ed imbarcarlo.
- Installare meccanicamente l'apparato, provvedendo all'accoppiamento e allineamento dei motori elettrici alla parte meccanica/idraulica, utilizzando le preesistenti predisposizioni meccaniche, e qualora mancante la Ditta dovrà fornire per la messa in opera la necessaria componentistica meccanica di fissaggio.

- Realizzare i collegamenti, quando previsto, dei circuiti di refrigerazione dell'apparato in accordo con gli schemi dell'impianto.
- Realizzare i collegamenti elettrici dei cavi di alimentazione/segnale e di massa necessari per il corretto funzionamento dell'apparato secondo gli schemi elettrici dell'impianto e nel rispetto delle norme antinfortunistiche vigenti.
- Provvedere a rimuovere e successivamente risistemare tutti gli ostacoli che possono intralciare o impedire la buona esecuzione dei lavori ovvero le operazioni di imbarco delle apparecchiature o delle macchine.
- Le apparecchiature/macchine su cui operare saranno indicate in sede di ordine.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- eventuale materiale di consumo secondo necessità.

A7.2.9.8 - LAVORAZIONI DI TIPO "9.H" : Revisione di apparecchiature elettriche e di macchine elettriche statiche e rotanti.

Classificazione delle apparecchiature/macchine elettriche oggetto delle lavorazioni:

3.3.9.8.1. CASSETTA DI DERIVAZIONE O DI GIUNZIONE FINO A 20 A.
3.3.9.8.2. CASSETTA DI DERIVAZIONE O DI GIUNZIONE DA 20,1 A 40 A.
3.3.9.8.3. CASSETTA DI DERIVAZIONE O DI GIUNZIONE DA 40,1 A 100 A.
3.3.9.8.4. CASSETTA DI DERIVAZIONE O DI GIUNZIONE DA 100,1 A 300 A.
3.3.9.8.5. CASSETTA DI DERIVAZIONE O DI GIUNZIONE DA OLTRE 300 A.
3.3.9.8.6. FANALE STAGNO IN GENERE
3.3.9.8.7. PLAFONIERA
3.3.9.8.8. INTERRUTTORE IN CASSA STAGNA FINO A 200 A.
3.3.9.8.9. INTERRUTTORE IN CASSA STAGNA DA 200,1 A 629 A.
3.3.9.8.10. INTERRUTTORE IN CASSA STAGNA DA 630 A 2000 A.
3.3.9.8.11. INTERRUTTORE IN CASSA STAGNA OLTRE 2000 A.
3.3.9.8.12. FANALE DI NAVIGAZIONE
3.3.9.8.13. AVVIATORE PER EE/MOTORI FINO A 8 kW.
3.3.9.8.14. AVVIATORE PER EE/MOTORI DA 8,1 KW A 25 kW.
3.3.9.8.15. AVVIATORE PER EE/MOTORI DA 25,1 KW A 40 kW.
3.3.9.8.16. AVVIATORE PER EE/MOTORI DA 40,1 KW A 65 kW.
3.3.9.8.17. AVVIATORE PER EE/MOTORI DA 65,1 KW A 120 kW
3.3.9.8.18. AVVIATORE PER EE/MOTORI OLTRE 120 kW.
3.3.9.8.19. SOTTOQUADRO ELETTRICO FINO A 12 INTERRUTTORI
3.3.9.8.20. SOTTOQUADRO ELETTRICO DA 13 A 20 INTERRUTTORI
3.3.9.8.21. SOTTOQUADRO ELETTRICO DA 21 A 30 INTERRUTTORI
3.3.9.8.22. E/MOTORE C.A. FINO A 8 KW.
3.3.9.8.23. E/MOTORE C.A. DA 8,1 A 25 KW.
3.3.9.8.24. E/MOTORE C.A. DA 25,1 A 40 KW.
3.3.9.8.25. E/MOTORE C.A. DA 40,1 A 65 KW.
3.3.9.8.26. E/MOTORE C.A. DA 65,1 A 120 KW
3.3.9.8.27. E/MOTORE C.A. OLTRE 120 KW.
3.3.9.8.28. E/MOTORE C.C. FINO A 8 KW.
3.3.9.8.29. E/MOTORE C.C. DA 8,1 A 25 KW.
3.3.9.8.30. E/MOTORE C.C. OLTRE 25 KW.
3.3.9.8.31. E/VENTILATORE FINO A 8 kW
3.3.9.8.32. E/VENTILATORE DA 8,1 A 25 kW.
3.3.9.8.33. E/VENTILATORE OLTRE 25 kW.
3.3.9.8.34. E/ESTRATTORE FINO A 8 kW.
3.3.9.8.35. E/ESTRATTORE DA 8,1 A 25 kW.
3.3.9.8.36. E/ESTRATTORE OLTRE 25 kW.

3.3.9.8.37. E/VENTILATORE INTUBATO FINO A 8 kW.
3.3.9.8.38. E/VENTILATORE INTUBATO DA 8,1 A 25 kW.
3.3.9.8.39. E/VENTILATORE INTUBATO OLTRE 25 kW.
3.3.9.8.40. EE/VENTILATORE RAFFREDDAMENTO MODULO TAG
3.3.9.8.41. E/ESTRATTORE INTUBATO FINO A 8 kW.
3.3.9.8.42. E/ESTRATTORE INTUBATO DA 8,1 A 25 kW.
3.3.9.8.43. E/ESTRATTORE INTUBATO OLTRE 25 kW.
3.3.9.8.44. GRUPPO CONVERTITORE ROTANTE FINO A 25 KVA
3.3.9.8.45. GRUPPO CONVERTITORE ROTANTE 25,1 A 40 KVA
3.3.9.8.46. GRUPPO CONVERTITORE ROTANTE DA 40,1 A 120 KVA
3.3.9.8.47. GRUPPO CONVERTITORE ROTANTE OLTRE 120 KVA
3.3.9.8.48. CENTRALINO LUCE FINO A 6 PUNTI
3.3.9.8.49. CENTRALINO LUCE OLTRE 6 PUNTI
3.3.9.8.50. CARICA BATTERIE FINO A 10 A.
3.3.9.8.51. CARICA BATTERIE DA 10,1 A 25 A.
3.3.9.8.52. CARICA BATTERIE OLTRE 25 A.
3.3.9.8.53. AUTOCOMMUTATORE FINO A 50 A.
3.3.9.8.54. AUTOCOMMUTATORE DA 50,1 A 100 A.
3.3.9.8.55. AUTOCOMMUTATORE OLTRE 100 A.
3.3.9.8.56. TELECOMMUTATORE FINO A 50 A.
3.3.9.8.57. TELECOMMUTATORE DA 50,1 A 100 A.
3.3.9.8.58. TELECOMMUTATORE OLTRE 100 A.
3.3.9.8.59. QUADRO ELETTRICO FINO A 50 kW.
3.3.9.8.60. QUADRO ELETTRICO DA 50,1 A 100 kW.
3.3.9.8.61. QUADRO ELETTRICO DA 100,1A 150 kW.
3.3.9.8.62. QUADRO ELETTRICO OLTRE 150 kW.
3.3.9.8.63. TRASFORMATORE FINO A 20 kVA.
3.3.9.8.64. TRASFORMATORE DA 20,1 A 50 kVA.
3.3.9.8.65. TRASFORMATORE DA 50,1 A 100 kVA
3.3.9.8.66. TRASFORMATORE OLTRE 100 kVA

La Ditta dovrà effettuare le sotto elencate attività sulle apparecchiature individuate tra quelle descritte complessivamente nell'elenco di cui sopra.

- Rimuovere tutti gli ostacoli che possono impedire/intralciare la buona esecuzione dei lavori di cui trattasi.
- Successivamente risistemare in posto quanto in precedenza rimosso.
- Eseguire la revisione delle apparecchiature/macchine.
- **N.B.:** Il bilanciamento dei rotori di tutti gli EE/macchinari oggetto di revisione sarà a completo carico della Ditta.
  La Ditta sarà quindi autorizzata a trasportare i rotori delle macchine presso le strutture della stessa, esterne all'Arsenale M.M.I. (secondo la vigente normativa), per provvedere al loro bilanciamento.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- N°2 Cuscinetti come quelli in opera per ogni E/Motore di cui è prevista la sostituzione degli stessi.
- Materiale necessario per n° 1 avviatore per EE/MM:
  - Gemme luminose secondo necessità
  - Poli completi per contattori (come quelli in opera) secondo necessità
  - Contatti ausiliari (come quelli in opera) secondo necessità.

A7.2.9.9 - LAVORAZIONI DI TIPO "9.I" : Sbarco, imbarco e revisione refrigeranti per macchine elettriche.

Per ogni refrigerante, eseguire il ciclo di lavorazioni sotto elencato.

- Isolare i refrigeranti dai rispettivi circuiti chiudendo le apposite valvole d'intercettazione, drenare il fluido di scambio in essi contenuto, sbarcare il refrigerante previo smontaggio di quanto ne ostacola la fuoriuscita.
- Effettuare, presso il proprio posto di lavoro, il lavaggio con soluzione disincrostante (fornitura Ditta) dei fasci tubieri e successivamente risciacquare con acqua dolce ripetendo le operazioni più volte.
- Smontare le calotte, picchettarle/sabbiarle accuratamente, controllare lo stato dei diaframmi e ripristinarne eventualmente l'efficienza mediante riporto di materiale.
- Rettificare alle proprie macchine i piani di contatto.
- Soffiare energicamente ogni tubo al fine di rimuovere eventuali rifiuti.
- Rimontare le calotte a posto e riguarnirle con materiale idoneo (fornitura Ditta).
- Dopo aver approvvigionato la necessaria raccorderia, la serie di flange cieche e idonei sistemi di guarnitura pressare i refrigeranti ad una pressione pari a due volte il valore di esercizio ed eliminare eventuali perdite in atto mediante mandrinatura e/o sostituzione di tubi rotti o fortemente occlusi fino ad un massimo del 20% di tubi per scambiatore, (tutti i materiali di fornitura Ditta).
- Imbarcare e ricollegare i refrigeranti ai circuiti previa pitturazione con due mani di pittura antiruggine (fornitura Ditta), rimontando quanto precedentemente smontato.
- Compilare appositi statini di pressatura controfirmati dal bordo che dovranno essere consegnati al personale della M.M.I. delegato al controllo delle lavorazioni.

Materiali di fornitura Ditta compresi nel prezzo a listino della lavorazione:

- Materiale necessario per n° 1 refrigerante (EE/MM fino a 300 Kw)
  - n° 1 Kit raccorderia per refrigerante
  - n° 80 Perni in acciaio inox con dado di varia misura
  - n° 5 Zinchi di protezione, come campione
  - kg 15 Tubi per scambiatori di calore in CuNi 70/30 o acciaio inox
  - n° 1 Kit flange cieche diametro vario
  - mq 6 Gomma con inserzione tessile da mm 3
  - Kg 1 Pittura antiruggine
  - Kg 20 Soluzione disincrostante
- Materiale necessario per n° 1 refrigerante (EE/MM da 301 a 1000 Kw)
  - n° 1 Kit raccorderia per refrigerante
  - n° 100 Perni in acciaio inox con dado di varia misura
  - n° 5 Zinchi di protezione, come campione
  - kg 25 Tubi per scambiatori di calore in CuNi 70/30 o acciaio inox
  - n° 1 Kit flange cieche diametro vario
  - mq 6 Gomma con inserzione tessile da mm 3
  - Kg 1,5 Pittura antiruggine
  - Kg 30 Soluzione disincrostante
- Materiale necessario per n° 1 refrigerante (EE/MM oltre i 1000 Kw):
  - n° 1 Kit raccorderia per refrigerante
  - n° 120 Perni in acciaio inox con dado di varia misura
  - n° 5 Zinchi di protezione, come campione
  - kg 35 Tubi per scambiatori di calore in CuNi 70/30 o acciaio inox
  - n° 1 Kit flange cieche diametro vario
  - mq 8 Gomma con inserzione tessile da mm 3
  - Kg 2 Pittura antiruggine
  - Kg 40 Soluzione disincrostante.

LISTINO PREZZI

TIPO LAVORAZIONE E RELATIVA DESCRIZIONE SINTETICA	UNITÀ' DI MISURA	PREZZO UNITARIO (euro)
A7.2.1 – LAVORI DI CARPENTERIA METALLICA PER LA DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE DI LAMIERE, STRUTTURE E CONDOTTE, PER L'ESECUZIONE DI APERTURE E RELATIVE CHIUSURE E PER LAVORI DI SALDATURA		
LAVORAZIONE TIPO "1.A.1" - LAVORI DI DEMOLIZIONE DI PARATIE, PONTI E STRUTTURE METALLICHE IN GENERE.		
LAVORAZIONE DEL TIPO "1.A.1" - Lavori di demolizione di paratie, ponti e strutture metalliche in genere		
demolizione di lamiere e/o strutture in acciaio Fe 44 ÷ 52	Kg	1,32
demolizione di lamiere e/o strutture in acciaio inox	Kg	1,60
demolizione di lamiere e/o strutture in L.L	Kg	1,98
LAVORAZIONE DEL TIPO "1.A.2" - Lavori di costruzione di paratie, ponti e strutture metalliche in genere		
Ricostruzione di lamiere e/o strutture in acciaio Fe 44 ÷ 52:		
- fino a mm 1,5 di spessore	Kg	11,00
- da mm 2 a 3 di spessore	Kg	6,60
- da mm 4 a 6 di spessore	Kg	5,50
- da mm 7 a 10 di spessore	Kg	4,73
- da mm 10,5 a 16 di spessore	Kg	4,18
- superiore a mm 16 di spessore	Kg	3,74
Ricostruzione di lamiere e/o strutture in acciaio inox:		
- fino a mm 1,5 di spessore	Kg	13,20
- da mm 2 a 3 di spessore	Kg	8,25
- da mm 4 a 6 di spessore	Kg	6,60
- da mm 7 a 10 di spessore	Kg	5,50
- da mm 10,5 a 16 di spessore	Kg	4,73
- superiore a mm 16 di spessore	Kg	4,18
Ricostruzione di lamiere e/o strutture in L.L:		
- fino a mm 1,5 di spessore	Kg	30,14
- da mm 2 a 3 di spessore	Kg	20,68
- da mm 4 a 6 di spessore	Kg	16,50
- da mm 7 a 10 di spessore	Kg	13,20
- da mm 10,5 a 16 di spessore	Kg	11,00
- superiore a mm 16 di spessore	Kg	9,46
LAVORAZIONE DEL TIPO "1.A.3" - Lavori di riparazione di strutture di scafo lesionate o corrose mediante la messa in opera di inserti di lamiera		
Inserti di lamiere e/o strutture in acciaio Fe 44 ÷ 52 e acciaio inox:		
- da mm 1,5 a 6 di spessore	mq	467,28
- da mm 7 a 10 di spessore	mq	759,33
- oltre mm 10 di spessore	mq	1012,33
Inserti di lamiere e/o strutture in L.L.:		
- da mm 1,5 a 6 di spessore	mq	1214,84
- da mm 7 a 10 di spessore	mq	1518,55
- oltre mm 10 di spessore	mq	2024,66
LAVORAZIONE DEL TIPO "1.A.4" - Lavori di riparazione di strutture di scafo lesionate o corrose mediante la messa in opera di		

TIPO LAVORAZIONE E RELATIVA DESCRIZIONE SINTETICA	UNITÀ' DI MISURA	PREZZO UNITARIO (euro)
raddoppi di lamiera		
Raddoppi di lamiere e/o strutture in acciaio Fe 44 ÷ 52 e inox:		
- da mm 1,5 a 6 di spessore	mq	230,12
- da mm 7 a 10 di spessore	mq	345,18
- oltre mm 10 di spessore	mq	690,25
Raddoppi di lamiere e/o strutture in L.L.:		
- da mm 1,5 a 6 di spessore	mq	345,18
- da mm 7 a 10 di spessore	mq	690,25
- oltre mm 10 di spessore	mq	1380,50
LAVORAZIONE TIPO "1.B" - COSTRUZIONE E SISTEMAZIONE DI CONDOTTE ARIA		
Costruzione di condotte in acciaio Fe (o Aq):		
- fino a mm 1,5 di spessore	Kg	11,55
- superiore a mm 1,5 di spessore	Kg	8,58
Costruzione di condotte in acciaio inox:		
- fino a mm 1,5 di spessore	Kg	17,27
- superiore a mm 1,5 di spessore	Kg	11,55
Costruzione di condotte in L.L.:		
- fino a mm 1,5 di spessore	Kg	27,61
- superiore a mm 1,5 di spessore	Kg	19,80
LAVORAZIONE TIPO "1.C" – RIMOZIONE E RIMONTAGGIO LAMIERE		
LAVORAZIONE DEL TIPO "1.C.1" - Rimozione di lamiere smontabili a ponte, murata e/o paratia		
- fino a 2 mq di sup.	mq	220,88
- da mq 2,01 a 4 di sup.	mq	441,76
- da mq 4,01 a 8 di sup.	mq	883,52
- oltre mq 8 di sup.	mq	1325,28
LAVORAZIONE DEL TIPO "1.C.2" - Rimozione di lamiere non smontabili a ponte, murata e/o paratia		
- fino a 2 mq di sup.	mq	441,76
- da mq 2,01 a 4 di sup.	mq	662,64
- da mq 4,01 a 8 di sup.	mq	1325,28
- oltre mq 8 di sup.	mq	1987,92
LAVORAZIONE DEL TIPO "1.C.3" - Rimontaggio di lamiere smontabili a ponte, murata e/o paratia		
- fino a 2 mq di sup.	mq	441,76
- da mq 2,01 a 4 di sup.	mq	883,52
- da mq 4,01 a 8 di sup.	mq	1325,28
- oltre mq 8 di sup.	mq	1987,92
LAVORAZIONE DEL TIPO "1.C.4" - Rimontaggio di lamiere non smontabili a ponte, murata e/o paratia.		
- fino a 2 mq di sup.	mq	883,52
- da mq 2,01 a 4 di sup.	mq	1325,28
- da mq 4,01 a 8 di sup.	mq	1987,92
- oltre mq 8 di sup.	mq	2650,56
LAVORAZIONE DEL TIPO "1.D" - SALDATURE SU LAMIERE E/O STRUTTURE IN GENERE		
Saldatura in acciaio:		
- in piano	ml	22,00
- verticale sopratesta	ml	44,22
Saldatura in acciaio inox:		

TIPO LAVORAZIONE E RELATIVA DESCRIZIONE SINTETICA	UNITÀ' DI MISURA	PREZZO UNITARIO (euro)
- in piano	ml	26,40
- verticale sopratesta	ml	53,02
Saldatura in lega leggera:		
- in piano	ml	33,11
- verticale sopratesta	ml	66,22
LAVORAZIONE DEL TIPO "1.E" - SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO DI COMPONENTI DI ALLESTIMENTO		
- Condotte ventilaz./estraz. e scarico aventi sezione di sup. fino a 200 cmq	ml	29,48
- Condotte ventilaz/estraz. e scarico aventi sezione di superficie compresa tra 201 e 500 cmq	ml	44,22
- Condotte ventilaz/estraz. e scarico aventi sezione di superficie compresa tra 501 e 1000 cmq	ml	63,14
- Condotte ventilaz/estraz. e scarico aventi sezione di superficie compresa tra 1001 e 2000 cmq	ml	88,33
- Condotte ventilaz/estraz. e scarico aventi sezione di superficie oltre i 2000 cmq	ml	220,88
- Tubisteria di diametro fino a 50 mm	ml	14,74
- Tubisteria di diametro compreso tra 51 e 100 mm	ml	22,00
- Tubisteria di diametro compreso tra 101 e 150	ml	29,48
- Tubisteria di diametro compreso tra 151 e 200	ml	36,85
- Tubisteria di diametro oltre 200 mm	ml	55,22
LISTINO MATERIALI per lavorazioni tipo 1.x.x		
Lamiere in Acciaio	Kg	0,99
Acciai in verghe a bulbo	Kg	1,55
Acciai in verghe piatte	Kg	0,68
Acciai in verghe tonde	Kg	0,76
Acciai in verghe quadre	Kg	0,81
Acciaio ad angolare L.D.	Kg	0,90
Acciaio a T	Kg	0,83
Acciaio ad U	Kg	0,76
Barre tonde di acc. inox	Kg	5,06
Profilati ad L in L.L. a lati uguali	Kg	8,86
Barre tonde in L.L.	Kg	8,17
Barre ad U in L.L.	Kg	8,56
Barre a T in L.L.	Kg	8,56
Pagliolato in grigliato zincato a caldo antisducciolo, stirato e striato completo di controtelai	mq	77,80
A7.2.2 – LAVORI DI CONGEGNATORIA GENERALE PER LA REVISIONE DI TUBOLATURE, VALVOLE, EE/PP E PER IL RIPRISTINO DI ZINCHI, VALVOLE A SCAFO E CONGEGNATORIA STANDARD		
LAVORAZIONE DEL TIPO "2.A" - TUBOLATURE		
LAVORAZIONE DEL TIPO "2.A.1" - Smontaggio, sbarco e trasporto delle tubolature, del tipo flangiato o con raccordi		
DN da 10 mm a 40 mm	n° tronchi	40,00
DN da 41 mm a 100 mm	n° tronchi	60,00
DN da 101 mm a 200 mm	n° tronchi	80,00
DN da 201 mm a 300 mm	n° tronchi	100,00
DN oltre 301 mm	n° tronchi	180,00
LAVORAZIONE DEL TIPO "2.A.2" - trasporto, reimbarco e rimontaggio a bordo delle tubolature, del tipo flangiato o con		

TIPO LAVORAZIONE E RELATIVA DESCRIZIONE SINTETICA	UNITÀ' DI MISURA	PREZZO UNITARIO (euro)
raccordi		
DN da 10 mm a 40 mm	n° tronchi	40,00
DN da 41 mm a 100 mm	n° tronchi	60,00
DN da 101 mm a 200 mm	n° tronchi	80,00
DN da 201 mm a 300 mm	n° tronchi	100,00
DN oltre 301 mm	n° tronchi	180,00
LAVORAZIONE TIPO "2.A.3" - Smontaggio, sbarco e trasporto delle tubolature, del tipo saldato		
DN da 10 mm a 40 mm	n° tronchi	50,00
DN da 41 mm a 100 mm	n° tronchi	80,00
DN da 101 mm a 200 mm	n° tronchi	110,00
DN da 201 mm a 300 mm	n° tronchi	150,00
DN oltre 301 mm	n° tronchi	260,00
LAVORAZIONE TIPO "2.A.4" - Trasporto, reimbarco e rimontaggio a bordo delle tubolature, del tipo saldato		
DN da 10 mm a 40 mm	n° tronchi	100,00
DN da 41 mm a 100 mm	n° tronchi	150,00
DN da 101 mm a 200 mm	n° tronchi	200,00
DN da 201 mm a 300 mm	n° tronchi	250,00
DN oltre 301 mm	n° tronchi	430,00
LAVORAZIONE TIPO "2.A.5" - Pulire le tubolature internamente ed esternamente mediante scovolatura meccanica/sabbiatura		
DN da 10 mm a 40 mm	n° tronchi	10,00
DN da 41 mm a 100 mm	n° tronchi	20,00
DN da 101 mm a 200 mm	n° tronchi	30,00
DN da 201 mm a 300 mm	n° tronchi	40,00
DN oltre 301 mm	n° tronchi	80,00
LAVORAZIONE TIPO "2.A.6" - Decappaggio della tubolature con disincrostante liquido		
DN da 10 mm a 40 mm	n° tronchi	10,00
DN da 41 mm a 100 mm	n° tronchi	20,00
DN da 101 mm a 200 mm	n° tronchi	30,00
DN da 201 mm a 300 mm	n° tronchi	50,00
DN oltre 301 mm	n° tronchi	70,00
LAVORAZIONE TIPO "2.A.7" - Pitturazione delle tubolature		
DN da 10 mm a 40 mm	n° tronchi	15,00
DN da 41 mm a 100 mm	n° tronchi	20,00
DN da 101 mm a 200 mm	n° tronchi	25,00
DN da 201 mm a 300 mm	n° tronchi	30,00
DN oltre 301 mm	n° tronchi	40,00
LAVORAZIONE TIPO "2.A.8" - Zincatura delle tubolature		
DN da 10 mm a 40 mm	n° tronchi	300,00
DN da 41 mm a 100 mm	n° tronchi	350,00
DN da 101 mm a 200 mm	n° tronchi	400,00
DN da 201 mm a 300 mm	n° tronchi	450,00
DN oltre 301 mm	n° tronchi	500,00
LAVORAZIONE TIPO "2.A.9" - Riparazione tubolature per riporto od inserto di nuovi tratti di tubolatura **Riparazione tubolature in CuNi 70/30 o 90/10: (ricostruzione max del 20%)**		
- DN da 10 mm a 40 mm	n° tronchi	120,00
- DN da 41 mm a 100 mm	n° tronchi	160,00
- DN da 101 mm a 200 mm	n° tronchi	200,00

TIPO LAVORAZIONE E RELATIVA DESCRIZIONE SINTETICA	UNITÀ' DI MISURA	PREZZO UNITARIO (euro)
- DN da 201 mm a 300 mm	n° tronchi	300,00
- DN oltre 301 mm	n° tronchi	400,00
Riparazione tubolature in acciaio: (ricostruzione max del 20%)		
- DN da 10 mm a 40 mm	n° tronchi	70,00
- DN da 41 mm a 100 mm	n° tronchi	120,00
- DN da 101 mm a 200 mm	n° tronchi	170,00
- DN da 201 mm a 300 mm	n° tronchi	250,00
- DN oltre 301 mm	n° tronchi	350,00
Riparazione tubolature in acciaio inox: (ricostruzione max del 20%)		
- DN da 10 mm a 40 mm	n° tronchi	80,00
- DN da 41 mm a 100 mm	n° tronchi	130,00
- DN da 101 mm a 200 mm	n° tronchi	180,00
- DN da 201 mm a 300 mm	n° tronchi	280,00
- DN oltre 301 mm	n° tronchi	380,00
LAVORAZIONE TIPO "2.A.10" - Ricostruzione tubolature a nuovo		
Ricostruzione totale tubolature in CuNi 70/30 o 90/10:		
- DN da 10 mm a 40 mm	n° tronchi	250,00
- DN da 41 mm a 100 mm	n° tronchi	350,00
- DN da 101 mm a 200 mm	n° tronchi	460,00
- DN da 201 mm a 300 mm	n° tronchi	700,00
- DN oltre 301 mm	n° tronchi	900,00
Ricostruzione totale tubolature in acciaio:		
- DN da 10 mm a 40 mm	n° tronchi	120,00
- DN da 41 mm a 100 mm	n° tronchi	200,00
- DN da 101 mm a 200 mm	n° tronchi	320,00
- DN da 201 mm a 300 mm	n° tronchi	450,00
- DN oltre 301 mm	n° tronchi	660,00
Ricostruzione totale tubolature in acciaio inox:		
- DN da 10 mm a 40 mm	n° tronchi	150,00
- DN da 41 mm a 100 mm	n° tronchi	250,00
- DN da 101 mm a 200 mm	n° tronchi	350,00
- DN da 201 mm a 300 mm	n° tronchi	560,00
- DN oltre 301 mm	n° tronchi	700,00
LAVORAZIONE TIPO "2.A.11" - Realizzazione e montaggio di nuove tubolature		
Realizzazione nuove tubolature in CuNi 70/30 o 90/10:		
- DN da 10 mm a 40 mm	n° tronchi	380,00
- DN da 41 mm a 100 mm	n° tronchi	500,00
- DN da 101 mm a 200 mm	n° tronchi	700,00
- DN da 201 mm a 300 mm	n° tronchi	1100,00
- DN oltre 301 mm	n° tronchi	1300,00
Realizzazione nuove tubolature in acciaio:		
- DN da 10 mm a 40 mm	n° tronchi	300,00
- DN da 41 mm a 100 mm	n° tronchi	480,00
- DN da 101 mm a 200 mm	n° tronchi	620,00
- DN da 201 mm a 300 mm	n° tronchi	850,00
- DN oltre 301 mm	n° tronchi	1100,00
Realizzazione nuove tubolature in acciaio inox:		
- DN da 10 mm a 40 mm	n° tronchi	350,00
- DN da 41 mm a 100 mm	n° tronchi	370,00
- DN da 101 mm a 200 mm	n° tronchi	620,00
- DN da 201 mm a 300 mm	n° tronchi	800,00
- DN oltre 301 mm	n° tronchi	1150,00

TIPO LAVORAZIONE E RELATIVA DESCRIZIONE SINTETICA	UNITÀ' DI MISURA	PREZZO UNITARIO (euro)
LAVORAZIONE TIPO "2.A.12" - Sostituzione di passaggi a ponte di tubolature		
Ricostruzione passaggi a ponte in acciaio per tubolature		
- DN da 10 mm a 40 mm	N°	250,00
- DN da 41 mm a 100 mm	N°	320,00
- DN da 101 mm a 200 mm	N°	400,00
- DN da 201 mm a 300 mm	N°	460,00
- DN oltre 301 mm	N°	580,00
Ricostruzione passaggi a ponte in CuNi per tubolature		
- DN da 10 mm a 40 mm	N°	330,00
- DN da 41 mm a 100 mm	N°	400,00
- DN da 101 mm a 200 mm	N°	450,00
- DN da 201 mm a 300 mm	N°	540,00
- DN oltre 301 mm	N°	650,00
LAVORAZIONI DI TIPO "2.B" - VALVOLE, TRASMISSIONI A DISTANZA E MANICOTTI.		
LAVORAZIONE TIPO "2.B.1" - Smontaggio, sbarco e trasporto valvole		
Per valvole con DN < 100	N°	50,00
Per valvole con DN da 100 a 200	N°	100,00
Per valvole con DN superiore a 200	N°	170,00
LAVORAZIONE TIPO "2.B.2" - Trasporto, imbarco e rimontaggio valvole		
Per valvole con DN < 100	N°	50,00
Per valvole con DN da 100 a 200	N°	100,00
Per valvole con DN superiore a 200	N°	150,00
LAVORAZIONE TIPO "2.B.3" - Smontaggio, sbarco e trasporto trasmissioni a distanza.		
Smontaggio, sbarco e trasporto n° 1 trasmissione a distanza	N°	60,00
LAVORAZIONE TIPO "2.B.4" - Trasporto, imbarco e rimontaggio di trasmissioni a distanza		
Trasporto, imbarco e rimontaggio n° 1 trasmissione a distanza	N°	70,00
LAVORAZIONE TIPO "2.B.5" - Revisione valvole comuni a fungo, saracinesca e a farfalla		
DN 40 mm	N°	50,00
DN da 41 mm a 80 mm	N°	120,00
DN da 81 mm a 150 mm	N°	150,00
DN da 151 mm a 220 mm	N°	200,00
DN superiore a 220 mm	N°	250,00
LAVORAZIONE TIPO "2.B.6" - Revisione servovalvole o valvole pneumatiche		
DN 40 mm	N°	100,00
DN da 41 mm a 80 mm	N°	150,00
DN da 81 mm a 150 mm	N°	160,00
DN da 151 mm a 220 mm	N°	220,00
DN superiore a 220 mm	N°	260,00
LAVORAZIONE TIPO "2.B.7" - Revisione valvole riduttrici o valvole di sicurezza		
DN 40 mm	N°	110,00
DN da 41 mm a 80 mm	N°	180,00
DN da 81 mm a 150 mm	N°	230,00
DN da 151 mm a 220 mm	N°	260,00

TIPO LAVORAZIONE E RELATIVA DESCRIZIONE SINTETICA	UNITÀ' DI MISURA	PREZZO UNITARIO (euro)
DN superiore a 220 mm	N°	300,00
LAVORAZIONE TIPO "2.B.8" - Revisione valvole a scafo		
Per ogni valvola con D.N. fino a 50 mm.	N°	350,00
Per ogni valvola con D.N. da 51 mm. a 100 mm.	N°	520,00
Per ogni valvola con D.N. da 101 mm a 199 mm.	N°	900,00
Per ogni valvola con D.N. uguale o sup. 200 mm.	N°	1100,00
LAVORAZIONE TIPO "2.B.9" - Revisione valvole a sfera o autofiltri		
DN 40 mm	N°	100,00
DN da 41 mm a 80 mm	N°	150,00
DN da 81 mm a 150 mm	N°	180,00
DN da 151 mm a 220 mm	N°	230,00
DN superiore a 220 mm	N°	350,00
LAVORAZIONE TIPO "2.B.10" - Revisione trasmissioni a distanza.		
Revisione n° 1 trasmissione a distanza	N°	230,00
LAVORAZIONE TIPO "2.B.11" - Smontaggio, revisione e rimontaggio manicotti sacrificali		
DN da mm 10 a 100	N°	120,00
DN superiore a 101	N°	230,00
LAVORAZIONI DI TIPO "2.C" - REVISIONE EE/PP.		
LAVORAZIONE TIPO "2.C.1" - Revisione EE/PP centrifughe		
Potenza fino a 10 KW	N°	1000,00
Potenza da 11 KW a 15 KW	N°	1800,00
Potenza da 16 KW a 35 KW	N°	2800,00
Potenza da 36 KW a 50 KW	N°	4000,00
Potenza da 51 KW a 70 KW	N°	7000,00
Potenza oltre 70 KW	N°	8000,00
LAVORAZIONE TIPO "2.C.2" - Revisione EE/PP volumetriche		
Potenza fino a 10 KW	N°	1200,00
Potenza da 11 KW a 15 KW	N°	2000,00
Potenza da 16 KW a 35 KW	N°	2300,00
Potenza da 36 KW a 50 KW	N°	4000,00
Potenza da 51 KW a 70 KW	N°	7000,00
Potenza oltre 70 KW	N°	8500,00
LAVORAZIONE TIPO "2.D" - SOSTITUZIONE ZINCHI A SCAFO		
Per ogni zinco di tipo A (Quantità minima richiedibile n° 9)	N°	40,00
Per ogni zinco di tipo B (Quantità minima richiedibile n° 9)	N°	40,00
Per ogni zinco semicircolare	N°	1500,00
Per ogni zinco cilindrico (Quantità minima richiedibile n° 5)	N°	60,00
LAVORAZIONE TIPO "2.E" - RILIEVO GIOCHI LIENEE ASSI		
Rilievo giochi n° 1 linea asse o timone	N°	1200,00
LAVORAZIONE DI TIPO "2.F" - GIUNTI SKF		
LAVORAZIONE TIPO "2.F.1" - Trattamento protettivo giunti SKF		
Trattamento protettivo n° 1 giunto SKF	N°	1700,00
LAVORAZIONE TIPO "2.F.2" - Ricostruzione capottine di avviamento giunti SKF		
Ricostruzione n° 1 capottina avviamento giunto SKF (in 2 metà)	N°	1300,00
LAVORAZIONE TIPO "2.G" - TRATTAMENTO PROTETTIVO LINEE ALBERI		
Trattamento protettivo per n° 1 ml di linea albero	ml	500,00
LAVORAZIONE DI TIPO "2.H - REVISIONE DI PORTELLERIA, DEFENCE E SERRETTE A SCAFO		
LAVORAZIONE TIPO "2.H.1" - Smontaggio, sabbiatura e		

TIPO LAVORAZIONE E RELATIVA DESCRIZIONE SINTETICA	UNITÀ' DI MISURA	PREZZO UNITARIO (euro)
pitturazione serrette a scafo		
Per diametri fino a 300 mm. (Quant. minima richiedibile n° 8)	N°	40,00
Per diam. superiori a 300 mm. (Quant. minima richiedibile n° 5)	N°	65,00
LAVORAZIONE TIPO "2.H.2" - Smontaggio, sabbiatura e pitturazione fascia avviamento		
Smontaggio, sabbiatura e pitturazione n° 1 fascia avviamento	N°	420,00
LAVORAZIONE TIPO "2.H.3" - Smontaggio, sabbiatura e pitturazione portelle		
Smontaggio, sabbiatura e pitturazione n° 1 portella della zona libera circolazione	N°	130,00
LAVORAZIONE TIPO "2.H.4" - Smontaggio, sabbiatura defense idrofono		
Smontaggio, sabbiatura n° 1 defense idrofono	N°	210,00
LAVORAZIONE TIPO "2.H.5" - Smontaggio, sabbiatura e pitturazione grate allagamento casse zavorra		
Smontaggio, sabbiatura e pitturazione n° 1 grata allagamento casse zavorra	N°	125,00
LAVORAZIONE TIPO "2.H.6" - Smontaggio cuffia ECG		
Smontaggio n° 1 cuffia ECG	N°	1790,00
LAVORAZIONE TIPO "2.H.7" - Smontaggio, sabbiatura e pittura zione portelle casse varie		
Smontaggio, sabbiatura e pitturazione n° 1 portella casse varie	N°	150,00
LAVORAZIONE TIPO "2.H.8" - Smontaggio, sabbiatura e pittura zione fasce paracavo		
Smontaggio, sabbiatura e pitturazione n° 1 fascia paracavo	N°	130,00
LAVORAZIONE TIPO "2.H.9" - Smontaggio, sabbiatura e pittura zione coperchio dado arresto elica		
Smontaggio, sabbiatura e pitturazione n° 1 coperchio dado arresto elica	N°	210,00
LAVORAZIONE DI TIPO "2.I" - REFRIGERANTI, CANOTTI E ANODI SACRIFICALI		
LAVORAZIONE TIPO "2.I.1" - Pulizia e pressatura refrigeranti MEP e Dinamo		
Pulizia e pressatura n° 1 refrigerante MEP e Dinamo	N°	680,00
LAVORAZIONE TIPO "2.I.2" - Pulizia e pressatura refrigeranti MM.TT.		
Pulizia e pressatura n° 1 refrigerante MM.TT.	N°	650,00
LAVORAZIONE TIPO "2.I.3" - Pulizia e pressatura refrigeranti compressore aria, condizionamento o celle frigo		
Pulizia e pressatura n° 1 refrigerante compressore aria, condizionamento o celle frigo	N°	580,00
LAVORAZIONE TIPO "2.I.4" - Smontaggio, pulizia e sostituzione manicotto interno su canotto protezione catodica		
Smontaggio, pulizia e sostituzione n° 1 manicotto interno su canotto protezione catodica	N°	100,00
A7.2.3 – LAVORI DI CONGEGNATORIA VARIA PER IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO, SISTEMAZIONI PER L'ORMEGGIO ED ALTRI IMPIANTI OLEODINAMICI.		
LAVORAZIONE TIPO "3.A" – ARGANI SALPANCORA		
Revisione completa, comprendente lavorazioni di tipo 3.A.1, 3.A.2, 3.A.3, 3.A.4, 3.A.5, 3.A.6, 3.A.7, 3.A.8 e 3.A.9		
Per n° 1 argano di potenza inferiore a 20 KW	N°	16000,00
Per n° 1 argano di potenza da 20 KW a 50 KW	N°	20000,00

TIPO LAVORAZIONE E RELATIVA DESCRIZIONE SINTETICA	UNITÀ' DI MISURA	PREZZO UNITARIO (euro)
Per n° 1 argano di potenza oltre 50 KW	N°	25000,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.A.1" – Revisione riduttore		
Per revisione di n° 1 riduttore su impianto inferiore a 20 KW	N°	3000,00
Per revisione di n° 1 riduttore su impianto da 20 KW a 50 KW	N°	3500,00
Per revisione di n° 1 riduttore su impianto oltre 50 KW	N°	4500,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.A.2" – Revisione freno elettromagnetico		
Per revisione di n° 1 freno su impianto inferiore a 20 KW	N°	900,00
Per revisione di n° 1 freno su impianto da 20 KW a 50 KW	N°	1000,00
Per revisione di n° 1 freno su impianto oltre 50 KW	N°	1100,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.A.3" – Testa argano e giunto a frizione		
Per revisione di n° 1 testa e giunto su impianto inferiore a 20 KW	N°	6500,00
Per revisione di n° 1 testa e giunto su impianto da 20 KW a 50 KW €	N°	8000,00
Per revisione di n° 1 testa e giunto su impianto oltre 50 KW	N°	9000,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.A.4" – Colonnina di manovra e cinematismo di trasmissione		
Per revisione di n° 1 colonnina su impianto inferiore a 20 KW	N°	1300,00
Per revisione di n° 1 colonnina su impianto da 20 KW a 50 KW	N°	1500,00
Per revisione di n° 1 colonnina su impianto oltre 50 KW	N°	1600,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.A.5" – Impianto idraulico		
Per revisione di n° 1 impianto idraulico inferiore a 20 KW	N°	1600,00
Per revisione di n° 1 impianto idraulico da 20 KW a 50 KW	N°	2500,00
Per revisione di n° 1 impianto idraulico oltre 50 KW	N°	3400,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.A.6" – Revisione valvole e servovalvole		
Per n° 1 revisione valvola/servovalvola su impianto inferiore a 20 KW	N°	250,00
Per n° 1 revisione valvola/servovalvola su impianto da 20 KW a 50 KW	N°	250,00
Per n° 1 revisione valvola/servovalvola su impianto oltre 50 KW	N°	250,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.A.7" – Revisione pompa a portata variabile		
Per revisione di n° 1 pompa inferiore a 20 KW	N°	2300,00
Per revisione di n° 1 pompa da 20 KW a 50 KW	N°	2700,00
Per revisione di n° 1 pompa oltre 50 KW	N°	3000,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.A.8" – Revisione motore elettrico		
Per revisione di n° 1 motore elettrico inferiore a 20 KW	N°	900,00
Per revisione di n° 1 motore elettrico da 20 KW a 50 KW	N°	1200,00
Per revisione di n° 1 motore elettrico oltre 50 KW	N°	1500,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.A.9" – Prove di funzionalità impianto		
Per n° 1 prova di funzionalità impianto	N°	300,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.A.10" – Sostituzione doghe in bronzo		
Per ciascuna doga sostituita	N°	300,00
LAVORAZIONE TIPO "3.B" – VERRICELLI DI TONNEGGIO		
Revisione completa, comprendente lavorazioni di tipo 3.B.1, 3.B.2, 3.B.3, 3.B.4, 3.B.5, 3.B.6, 3.B.7, 3.B.8 e 3.B.9		
Per n° 1 verricello di potenza fino a 10 KW	N°	8000,00
Per n° 1 verricello di potenza da 10 KW a 30 KW	N°	12000,00
Per n° 1 verricello di potenza oltre 30 KW	N°	16000,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.B.1" – Revisione riduttore		
Per revisione di n° 1 riduttore su impianto fino a 10 KW	N°	1200,00
Per revisione di n° 1 riduttore su impianto da 10 KW a 30 KW	N°	1800,00
Per revisione di n° 1 riduttore su impianto oltre 30KW	N°	3000,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.B.2" – Revisone freno elettromagnetico		
Per revisione di n° 1 freno su impianto fino a 10 KW	N°	500,00
Per revisione di n° 1 freno su impianto da 10 KW a 30 KW	N°	900,00

TIPO LAVORAZIONE E RELATIVA DESCRIZIONE SINTETICA	UNITÀ' DI MISURA	PREZZO UNITARIO (euro)
Per revisione di n° 1 freno su impianto oltre 30 KW	N°	1200,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.B.3" – Revisione campana		
Per revisione di n° 1 campana su impianto fino a 10 KW	N°	1400,00
Per revisione di n° 1 campana su impianto da 10 KW a 30 KW	N°	2000,00
Per revisione di n° 1 campana su impianto oltre 30 KW	N°	4000,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.B.4" – Colonnina di manovra e cinematismo di trasmissione		
Per revisione di n° 1 colonnina su impianto fino a 10 KW	N°	900,00
Per revisione di n° 1 colonnina su impianto da 10 KW a 30 KW	N°	1600,00
Per revisione di n° 1 colonnina su impianto oltre 30 KW	N°	2000,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.B.5" – Impianto idraulico		
Per revisione di n° 1 impianto idraulico fino a 10 KW	N°	1500,00
Per revisione di n° 1 impianto idraulico da 10 KW a 30 KW	N°	2500,00
Per revisione di n° 1 impianto idraulico oltre 30 KW	N°	3500,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.B.6" – Revisione valvole e servovalvole		
Per n° 1 revisione valvola/servovalvola su impianto fino a 10 KW	N°	250,00
Per n° 1 revisione valvola/servovalvola su impianto da 10 KW a 30 KW	N°	250,00
Per n° 1 revisione valvola/servovalvola su impianto oltre 30 KW	N°	250,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.B.7" – Revisione pompa a portata variabile		
Per revisione di n° 1 pompa fino a 10 KW	N°	1800,00
Per revisione di n° 1 pompa da 10 KW a 30 KW	N°	2300,00
Per revisione di n° 1 pompa oltre 30 KW	N°	3000,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.B.8" – Revisione motore elettrico		
Per revisione di n° 1 motore elettrico fino a 10 KW	N°	700,00
Per revisione di n° 1 motore elettrico da 10 KW a 30 KW	N°	1000,00
Per revisione di n° 1 motore elettrico oltre 30 KW	N°	1600,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.B.9" – Pova di funzionalità impianto		
Per n° 1 prova di funzionalità impianto	N°	300,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.B.10" – Sostituzione doghe in bronzo		
Per ciascuna doga sostituita	N°	250,00
LAVORAZIONE TIPO "3.C" – ARGANELLI		
Revisione completa, comprendente lavorazioni di tipo 3.C.1, 3.C.2, 3.C.3, 3.C.4, 3.C.5 e 3.C.6		
Per n° 1 arganello di potenza fino a 5 KW	N°	6000,00
Per n° 1 arganello di potenza oltre 5 KW	N°	9000,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.C.1" – Testa argano		
Per revisione di n° 1 testa argano fino a 5 KW	N°	2500,00
Per revisione di n° 1 testa argano oltre 5KW	N°	3000,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.C.2" – Impianto idraulico		
Per revisione di n° 1 impianto idraulico fino a 5 KW	N°	1100,00
Per revisione di n° 1 impianto idraulico oltre 5 KW	N°	2000,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.C.3" – Revisione distributore		
Per revisione di n° 1 distributore fino a 5 KW	N°	500,00
Per revisione di n° 1 distributore oltre 5 KW	N°	900,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.C.4" – Revisione pompa		
Per revisione di n° 1 pompa fino a 5 KW	N°	1300,00
Per revisione di n° 1 pompa oltre 5 KW	N°	1700,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.C.5" – Revisione motore elettrico		
Per revisione di n° 1 motore elettrico fino a 5 KW	N°	900,00
Per revisione di n° 1 motore elettrico oltre 5 KW	N°	1300,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.C.6" – Prove di funzionalità impianto		

TIPO LAVORAZIONE E RELATIVA DESCRIZIONE SINTETICA	UNITÀ' DI MISURA	PREZZO UNITARIO (euro)
Per n° 1 prova di funzionalità impianto	N°	300,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.C.7" – Sostituzione doghe in bronzo		
Per ciascuna doga sostituita	N°	150,00
LAVORAZIONE TIPO "3.D" – GRU IDRAULICHE		
Revisione completa, comprendente lavorazioni di tipo 3.D.1, 3.D.2, 3.D.3, 3.D.4 e 3.D.5		
Per n° 1 gru di portata inferiore a 3 t	N°	12000,00
Per n° 1 gru di portata da 3 t a 5	N°	16000,00
Per n° 1 gru di portata oltre 5 t	N°	20000,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.D.1" – Struttura e parte meccancica impianto		
Per revisione di n° 1 struttura di portata inferiore a 3 t	N°	4000,00
Per revisione di n° 1 struttura di portata da 3 t a 5 t	N°	5000,00
Per revisione di n° 1 struttura di portata oltre 5 t	N°	7000,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.D.2" – Impianto oleodinamico		
Per revisione di n° 1 impianto oleodinamico inferiore a 3 t	N°	5000,00
Per revisione di n° 1 impianto oleodinamico da 3 t a 5 t	N°	7000,00
Per revisione di n° 1 impianto oleodinamico oltre 5 t	N°	8000,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.D.3" – Revisione motore elettrico		
Per revisione di n° 1 motore elettrico inferiore a 3 t	N°	900,00
Per revisione di n° 1 motore elettrico da 3 t a 5 t	N°	1300,00
Per revisione di n° 1 motore elettrico oltre 5 t	N°	1500,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.D.4" – Impianto elettrico e dispositivi di comando e controllo		
Per revisione di n° 1 impianto elettrico inferiore a 3 t	N°	1500,00
Per revisione di n° 1 impianto elettrico da 3 t a 5 t	N°	1800,00
Per revisione di n° 1 impianto elettrico oltre 5 t	N°	2400,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.D.5" – Prove di funzionalità impianto		
Per n° 1 prova di funzionalità impianto	N°	300,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.D.6" – Sostituzione fune		
Per sostituzione di n° 1 fune di portata inferiore a 3 t	N°	700,00
Per sostituzione di n° 1 fune di portata da 3 t a 5 t	N°	900,00
Per sostituzione di n° 1 fune di portata oltre 5 t	N°	950,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.D.7" – Installazione pulsante di sicurezza		
Per fornitura ed installazione pulsante di sicurezza	N°	200,00
LAVORAZIONE TIPO "3.E" – GRU A GRAVITA' IMBARCAZIONI		
Revisione completa, comprendente lavorazioni di tipo 3.E.1, 3.E.2, 3.E.3 e 3.E.4		
Per n° 1 gru di portata fino a 3 t	N°	7000,00
Per n° 1 gru di portata oltre 3 t	N°	9000,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.E.1" - Struttura e parte meccancica impianto		
Per revisione di n° 1 struttura di portata fino a 3 t	N°	4000,00
Per revisione di n° 1 struttura di portata oltre 3 t	N°	5000,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.E.2" – Revisione motore elettrico		
Per revisione di n° 1 motore elettrico per gru di portata fino a 3 t	N°	900,00
Per revisione di n° 1 motore elettrico per gru di portata oltre 3 t	N°	1200,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.E.3" - Impianto elettrico e dispositivi di comando e controllo		
Per revisione di n° 1 impianto elettrico per gru di portata fino a 3 t	N°	1500,00
Per revisione di n° 1 impianto elettrico per gru di portata oltre 3 t	N°	1800,00

TIPO LAVORAZIONE E RELATIVA DESCRIZIONE SINTETICA	UNITÀ' DI MISURA	PREZZO UNITARIO (euro)
LAVORAZIONE DI TIPO "3.E.4" - Prove di funzionalità impianto		
Per n° 1 prova di funzionalità impianto	N°	250,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.E.5" – Sostituzione fune		
Per sostituzione di n° 1 fune (eventuale) per gru di portata fino a 3 t	N°	1000,00
Per sostituzione di n° 1 fune (eventuale) per gru di portata oltre 3 t	N°	1100,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.E.6" – Installazione pulsante di sicurezza		
Per fornitura ed installazione pulsante di sicurezza	N°	200,00
LAVORAZIONE TIPO "3.F" – GRU ELETTRICHE		
Revisione completa, comprendente lavorazioni di tipo 3.F.1, 3.F.2 e 3.F.3		
Per n° 1 gru di portata fino a 1000 Kg	N°	4000,00
Per n° 1 gru di portata oltre 1000 Kg	N°	5000,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.F.1" – Struttura e parte meccancica impianto		
Per revisione di n° 1 struttura di portata fino a 1000 Kg	N°	2000,00
Per revisione di n° 1 struttura di portata oltre 1000 Kg	N°	2300,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.F.2" – Revisione motore elettrico e pulsantiera		
Per revisione di n° 1 motore elettrico per gru di portata fino a 1000 Kg	N°	500,00
Per revisione di n° 1 motore elettrico per gru di portata oltre 1000 Kg	N°	800,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.F.3" - Prove di funzionalità impianto		
Per n° 1 prova di funzionalità impianto	N°	200,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.F.4" – Sostituzione fune		
Per sostituzione di n° 1 fune (eventuale) di portata fino a 1000 Kg	N°	400,00
Per sostituzione di n° 1 fune (eventuale) di portata oltre 1000 Kg	N°	500,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.F.5" – Installazione pulsante di sicurezza		
Per fornitura ed installazione pulsante di sicurezza	N°	200,00
LAVORAZIONE TIPO "3.G" – GRU MECCANICHE		
Revisione completa per n°1 gru meccanica	N°	2500,00
LAVORAZIONE TIPO "3.H" – CARRIPONTE		
Revisione completa, comprendente lavorazioni di tipo 3.H.1, 3.H.2, 3.H.3 e 3.H.4		
Per n° 1 carroponte di portata fino a 2000 kg	N°	13000,00
Per n° 1 carroponte di portata oltre 2000 kg	N°	18000,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.H.1" - Struttura e parte meccancica impianto		
Per revisione di n° 1 struttura fino a 2000 kg	N°	8500,00
Per revisione di n° 1 struttura oltre 2000 kg	N°	10000,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.H.2" – Revisione motore elettrico		
Per revisione di n° 1 motore elettrico per carroponte fino a 2000 kg	N°	800,00
Per revisione di n° 1 motore elettrico per carroponte oltre 2000 kg	N°	1000,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.H.3" – Impianto elettrico e dispositivi di comando e controllo		
Per revisione di n° 1 impianto elettrico per carroponte fino a 2000 kg	N°	3000,00
Per revisione di n° 1 impianto elettrico per carroponte oltre 2000 kg	N°	4000,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.H.4" – Prove di funzionalità impianto		
Per n° 1 prova di funzionalità impianto	N°	720,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.H.5" – Sostituzione fune		
Per sostituzione di n° 1 fune per carroponte fino a 2000 Kg	N°	800,00

TIPO LAVORAZIONE E RELATIVA DESCRIZIONE SINTETICA	UNITÀ' DI MISURA	PREZZO UNITARIO (euro)
Per sostituzione di n° 1 fune per carroponte oltre 2000 Kg	N°	1000,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.H.6" – Installazione pulsante di sicurezza		
Per fornitura ed installazione pulsante di sicurezza	N°	200,00
LAVORAZIONE TIPO "3.I" – ELEVATORI VIVERI		
Revisione completa, comprendente lavorazioni di tipo 3.I.1, 3.I.2, 3.I.3 e 3.I.4		
Per n° 1 elevatore	N°	14.000,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.I.1" – Struttura e parte meccancica impianto		
Per revisione di n° 1 struttura	N°	8000,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.I.2" – Revisione motore elettrico		
Per revisione di n° 1 motore elettrico	N°	1400,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.I.3" – Impianto elettrico e dispositivi di comando e controllo		
Per revisione di n° 1 impianto elettrico	N°	3000,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.I.4" – Prove di funzionalità impianto		
Per n° 1 prova di funzionalità impianto	N°	300,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.I.5" – Sostituzione fune		
Per sostituzione di n° 1 fune	N°	900,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.I.6" – Installazione pulsante di sicurezza		
Per fornitura ed installazione pulsante di sicurezza	N°	200,00
LAVORAZIONE TIPO "3.L" – ELEVATORI MUNIZIONI		
Revisione completa, comprendente lavorazioni di tipo 3.L.1, 3.L.2, 3.L.3, 3.L.4, 3.L.5 e 3.L.6		
Per n° 1 elevatore di portata inferiore a 1000 kg	N°	15000,00
Per n° 1 elevatore di portata da 1000 a 2000 kg	N°	18000,00
Per n° 1 elevatore di portata oltre 2000 kg	N°	21000,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.L.1" – Struttura e parte meccancica impianto		
Per revisione di n° 1 struttura di portata inferiore a 1000 kg	N°	7000,00
Per revisione di n° 1 struttura di portata da 1000 a 2000 kg	N°	8000,00
Per revisione di n° 1 struttura di portata oltre 2000 kg	N°	9000,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.L.2" – Revisione pompa		
Per revisione di n° 1 pompa per elevatore di portata inferiore a 1000 kg	N°	1500,00
Per revisione di n° 1 pompa per elevatore di portata da 1000 a 2000 kg	N°	1800,00
Per revisione di n° 1 pompa per elevatore di portata oltre 2000 kg	N°	2000,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.L.3" – Impianto oleodinamico		
Per revisione di n° 1 impianto oleodinamico per elevatore di portata inferiore a 1000 kg	N°	3000,00
Per revisione di n° 1 impianto oleodinamico per elevatore di portata da 1000 a 2000 kg	N°	3500,00
Per revisione di n° 1 impianto oleodinamico per elevatore di portata oltre 2000 kg	N°	4000,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.L.4" – Revisione motore elettrico		
Per revisione di n° 1 motore elettrico per elevatore di portata inferiore a 1000 kg	N°	600,00
Per revisione di n° 1 motore elettrico per elevatore di portata da 1000 a 2000 kg	N°	800,00
Per revisione di n° 1 motore elettrico per elevatore di portata oltre 2000 kg	N°	1000,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.L.5" – Impianto elettrico e dispositivi di		

TIPO LAVORAZIONE E RELATIVA DESCRIZIONE SINTETICA	UNITÀ' DI MISURA	PREZZO UNITARIO (euro)
comando e controllo		
Revisione di n° 1 impianto elettrico per elevatore di portata inferiore a 1000 kg	N°	3000,00
Revisione di n° 1 impianto elettrico per elevatore di portata da 1000 a 2000 kg	N°	3500,00
Revisione di n° 1 impianto elettrico per elevatore di portata oltre 2000 kg	N°	4000,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.L.6" – Prove di funzionalità impianto		
Per n° 1 prova di funzionalità impianto	N°	300,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.L.7" – Sostituzione fune		
Per sostituzione di n° 1 fune per elevatore di portata inferiore a 1000 Kg	N°	750,00
Per sostituzione di n° 1 fune per elevatore di portata da 1000 a 2000 kg	N°	900,00
Per sostituzione di n° 1 fune per elevatore di portata oltre 2000 Kg	N°	1000,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.L.8" – Installazione pulsante di sicurezza		
Per fornitura ed installazione pulsante di sicurezza	N°	200,00
LAVORAZIONE TIPO "3.M" – PICCHI RETRATTILI		
Revisione completa, comprendente lavorazioni di tipo 3.M.1, 3.M.2, 3.M.3, 3.M.4 e 3.M.5		
Per n° 1 picco retrattile	N°	16000,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.M.1" – Struttura e parte meccancica impianto		
Per revisione di n° 1 struttura	N°	9000,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.M.2" – Revisione pompa		
Per revisione di n° 1 pompa	N°	1200,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.M.3" – Impianto oleodinamico		
Per revisione di n° 1 impianto oleodinamico	N°	4000,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.M.4" – Revisione motore ed impianto elettrico		
Per revisione di n° 1 motore ed impianto elettrico	N°	1500,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.M.5" – Prove di funzionalità impianto		
Per n° 1 prova di funzionalità impianto	N°	250,00
LAVORAZIONE TIPO "3.N" – BARCARIZZI		
LAVORAZIONE DI TIPO "3.N.1" – Struttura e parte meccancica impianto		
Per revisione di n° 1 struttura	N°	3000,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.N.2" – Revisione motore elettrico		
Per revisione di n° 1 motore elettrico	N°	700,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.N.3" – Sostituzione fune		
Per sostituzione di n° 1 fune	N°	650,00
LAVORAZIONE TIPO "3.O" – SERRANDE HANNA		
LAVORAZIONE DI TIPO "3.O.1" – Parte meccancica impianto		
Per revisione di n° 1 parte meccanica	N°	1400,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.O.2" – Quadro di comando		
Per revisione di n° 1 quadro di comando	N°	700,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.O.3" – Parte elettrica		
Per revisione di n° 1 parte elettrica	N°	700,00
LAVORAZIONE TIPO "3.P" – RULLI PASSACAVO		
LAVORAZIONE DI TIPO "3.P.1" – Manutenzione rulli passacavo		
Per n° 1 manutenzione rullo passacavo	N°	800,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.P.2" – Ripristino rulli passacavo		
Per n° 1 ripristino rullo passacavo	N°	1800,00
LAVORAZIONE TIPO "3.Q" – TORCHIO IDRAULICO		

TIPO LAVORAZIONE E RELATIVA DESCRIZIONE SINTETICA	UNITÀ' DI MISURA	PREZZO UNITARIO (euro)
N.B.: Gli importi devono essere incrementati del 50% se richiesta la ricromatura dello stelo.		
da Ø 30 a 60 mm	N°	560,00
da Ø 61 a 90 mm	N°	950,00
da Ø 91 a 120 mm	N°	1550,00
da Ø 121 a 200 mm	N°	2055,00
oltre i 200 mm, prezzo per caso Ø 200 mm + maggiorazione di prezzo		
Maggiorazione di prezzo per ogni millimetro eccedente i 200 mm	N°	15,00
LAVORAZIONE TIPO "3.R" – SCAMBIATORE DI CALORE		
da Ø 100 a 150 mm	N°	775,00
da Ø 151 a 250 mm	N°	1850,00
da Ø 251 a 400 mm	N°	2150,00
da Ø 401 a 600 mm	N°	2985,00
oltre 600 mm	N°	3870,00
LAVORAZIONE TIPO "3.S" – E/DISTRIBUTORI		
Distributori fino a 4 vie	N°	550,00
Distributori da 4 a 8 vie	N°	1000,00
Distributori da 8 a 12 vie	N°	1290,00
LAVORAZIONE TIPO "3.T"– SERRANDA HANGAR		
Revisione completa, comprendente lavorazioni di tipo 3.T.1, 3.T.2, 3.T.3, 3.T.4, 3.T.5, 3.T.6 e 3.T.7		
Per impianti montati su Fregate	N°	11000,00
Per impianti montati su Navi Classe De La Penne	N°	15000,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.T.1" – Impianto idraulico		
Per impianti idraulici su Fregate	N°	1000,00
Per impianti idraulici su Navi Classe De La Penne	N°	2000,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.T.2" – Revisione valvole e servovalvole		
Per valvole montate su Fregate	N°	200,00
Per valvole montate su Navi Classe De La Penne	N°	200,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.T.3" - Struttura e parte meccancica impianto		
Per strutture di Fregate	N°	5000,00
Per strutture di Navi Classe De La Penne	N°	7000,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.T.4" – Revisione servomotore idraulico		
Per servomotori montati su Fregate	N°	1200,00
Per servomotori montati su Navi Classe De La Penne	N°	1500,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.T.5" – Impianto elettrico e dispositivi di comando e controllo		
Per impianti montati su Fregate	N°	4000,00
Per impianti montati su Navi Classe De La Penne	N°	4500,00
LAVORAZIONE DI TIPO "3.T.6" – Prove di funzionalità impianto		
Per n° 1 prova di funzionalità impianto	N°	350,00
A7.2.4 - BONIFICA, PULIZIA E TRATTAMENTO CASSE, DEPOSITI E DOPPI FONDI, SENTINE, MURATE E PARATIE		
Utilizzo compressore aria Qualora siano richiesti, a carico Ditta, la fornitura e l'utilizzo del compressore dell'aria, per lavorazioni da effettuare in luoghi non asserviti dal collettore aria dell'Arsenale, dovrà essere riconosciuta alla Ditta una maggiorazione del **10%** dell'importo totale di ogni richiesta.		
LAVORAZIONI DI TIPO "4.A" - LAVORI DI BONIFICA E PULIZIA CASSE		

TIPO LAVORAZIONE E RELATIVA DESCRIZIONE SINTETICA	UNITÀ' DI MISURA	PREZZO UNITARIO (euro)
Lavori di apertura/chiusura portelli di visita, per ogni cassa o deposito interessato da lavorazioni tipo **4.A.1, 4.A.2, 4.A.3, 4.A.4, 4.A.5, 4.A.6 e 4.A.7** (solo se richiesto)	N°	75,00
Lavori preparatori di estrazione/ventilazione aria per ogni cassa combustibili, lubrificanti o zavorra interessata da lavorazioni tipo **4.A.1** (solo zavorra), **4.A.2, 4.A.3, 4.A.4 e 4.A.5**	N°	75,00
LAVORAZIONE DI TIPO "4.A.1" – Pulizia casse e depositi contenenti acqua, per doppifondi, celle secche, gavoni, intercapedini e casse zavorra		
Per ogni cassa fino a 40 mc.	N°	560,00
Per ogni cassa da 41 a 80 mc.	N°	1090,00
Per ogni cassa da 81 a 120 mc.	N°	1630,00
Per ogni cassa da 121 a 160 mc.	N°	2180,00
Per ogni cassa oltre 160 mc.	N°	2730,00
LAVORAZIONE DI TIPO "4.A.2" – Pulizia casse gasolio servizio nave		
Per ogni cassa fino a 40 mc.	N°	560,00
Per ogni cassa da 41 a 80 mc.	N°	1090,00
Per ogni cassa da 81 a 120 mc.	N°	1630,00
Per ogni cassa da 121 a 160 mc.	N°	2180,00
Per ogni cassa da 161 a 200 mc.	N°	2730,00
Per ogni cassa oltre 200 mc.	N°	3250
LAVORAZIONE DI TIPO "4.A.3" – Pulizia cisterne gasolio servizio trasporto		
Per ogni cassa da 500 a 700 mc.	N°	3180,00
Per ogni cassa da 701 a 900 mc.	N°	3640,00
Per ogni cassa da 901 a 1100 mc.	N°	4180,00
Per ogni cassa oltre 1100 mc.	N°	4750,00
LAVORAZIONE DI TIPO "4.A.4" – Pulizia casse JP5 ed olio		
Per ogni cassa fino a 25 mc.	N°	560,00
Per ogni cassa da 26 a 50 mc.	N°	1090,00
Per ogni cassa da 51 a 75 mc.	N°	1630,00
Per ogni cassa oltre 75 mc.	N°	2180,00
LAVORAZIONE DI TIPO "4.A.5" – Pulizia cisterne destinate al trasporto del JP5		
Per ogni mc.di capacità	mc	10,00
LAVORAZIONE DI TIPO "4.A.6" – Pulizia pozzi neri e bonze depurate		
Per ogni cassa fino a 10 mc.	N°	830,00
Per ogni cassa da 11 a 20 mc.	N°	1450,00
Per ogni cassa oltre 20 mc.	N°	2080,00
LAVORAZIONE DI TIPO "4.A.7" – Pulizia casse di trasferimento liquami		
Per ogni cassa	N°	850,00
LAVORAZIONE DI TIPO "4.B" - LAVORI DI SGRASSATURA E LAVAGGIO CASSE.		
LAVORAZIONE DI TIPO "4.B.1" – Sgrassatura e lavaggio casse acqua, casse servizio gasolio, gavoni, intercapedini, doppifondi, pozzi neri, bonze depurate e casse trasferimento liquami, per ogni mq. di superficie	mq	1,80
LAVORAZIONE DI TIPO "4.B.2" – Sgrassatura e lavaggio cisterne gasolio destinate al trasporto, per ogni mq. di superficie	mq	1,50

TIPO LAVORAZIONE E RELATIVA DESCRIZIONE SINTETICA	UNITÀ' DI MISURA	PREZZO UNITARIO (euro)
LAVORAZIONE DI TIPO "4.C" - LAVORI DI PICCHETTATURA O LAVAGGIO AD ALTA PRESSIONE CASSE		
Per ogni mq. di superficie	mq	20,00
LAVORAZIONE DI TIPO "4.D" - LAVORI DI DISCATURA E CARTEGGIATURA CASSE		
Per ogni mq. di superficie	mq	5,50
LAVORAZIONE DI TIPO "4.E" - LAVORI DI PITTURAZIONE E TRATTAMENTI SPECIALI CASSE		
LAVORAZIONE DI TIPO "4.E.1" – Pitturazione casse, depositi, e doppifondi contenenti gasolio, olio, nafta, kerosene, benzina, acqua potabile, acqua di lavanda, acqua distillata, acque grigie e sporche dei lavandini, acqua di zavorra, zavorra metallica, celle secche, gavoni, intercapedini, bonze depurate e pozzi neri a Spec. M.M. 658/P, per ogni mq. di superficie	mq	4,70
LAVORAZIONE DI TIPO "4.E.2" - Pitturazione superfici e strutture delle casse, depositi e doppifondi contenenti gasolio, olio, nafta, kerosene, benzina, acqua potabile, distillata, di lavanda, di zavorra, acque grigie e sporche, pozzi neri e bonze a Spec. M.M. 666/P, per ogni mq. di superficie	mq	3,00
LAVORAZIONE DI TIPO "4.E.3" - Pitturazione con antiruggine delle casse, depositi, e doppifondi contenenti gasolio, olio, nafta, kerosene, benzina, acqua potabile, acqua di lavanda, acqua distillata, acque grigie e sporche dei lavandini, acqua di zavorra, zavorra metallica, celle secche, gavoni, intercapedini, bonze depurate e pozzi neri, per ogni mq. di superficie	mq	1,50
LAVORAZIONE DI TIPO "4.E.4" - Pitturazione superfici e strutture dei doppifondi, intercapedini, gavoni, casse zavorra a Spec. M.M. 675/P, per ogni mq. di superficie	mq	3,60
LAVORAZIONE DI TIPO "4.E.5" - Pitturazione superfici e strutture dei doppifondi, intercapedini, gavoni, casse zavorra a Spec. M.M. 680/B, per ogni mq. di superficie	mq	4,00
LAVORAZIONE DI TIPO "4.F" - LAVORI DI BONIFICA E PULIZIA SENTINE		
LAVORAZIONE DI TIPO "4.F.1" - Esaurimento di liquidi contenuti all'interno di sentine entro apparato motore, per ogni mq. di superficie	mq	13,50
LAVORAZIONE DI TIPO "4.F.2" - Esaurimento di liquidi contenuti all'interno di sentine fuori apparato motore, per ogni mq. di superficie	mq	12,00
LAVORAZIONE DI TIPO "4.G" - LAVORI DI SGRASSATURA E LAVAGGIO SENTINE, per ogni mq. di superficie		
Per ogni mq. di superficie	mq	2,80
LAVORAZIONE DI TIPO "4.H" - LAVORI DI PICCHETTATURA SENTINE.		
LAVORAZIONE DI TIPO "4.H.1" – Picchettatura sentine entro e fuori apparato motore, doppifondi, celle secche, gavoni, intercapedini, per ogni mq. di superficie	mq	23,30
LAVORAZIONE DI TIPO "4.H.2" – Picchettatura murate dei ponti scoperti e dalle paratie e cielo dei ponti coperti e dei locali interni in genere, per ogni mq. di superficie	mq	18,10
LAVORAZIONE DI TIPO "4.I" - LAVORI DI DISCATURA E		

TIPO LAVORAZIONE E RELATIVA DESCRIZIONE SINTETICA	UNITÀ' DI MISURA	PREZZO UNITARIO (euro)
CARTEGGIATURA SENTINE.		
LAVORAZIONE DI TIPO "4.I.1" – Discatura e carteggiatura sentine entro e fuori apparato motore, doppifondi, celle secche gavoni ed intercapedini, per ogni mq. di superficie	mq	5,70
LAVORAZIONE DI TIPO "4.I.2" - Discatura e carteggiatura murate dei ponti scoperti, paratie e cielo dei ponti coperti e locali umidi, per ogni mq. di superficie	mq	3,70
LAVORAZIONE DI TIPO "4.L" - LAVORI DI SPAZZOLATURA SENTINE		
Per ogni mq. di superficie	mq	2,00
LAVORAZIONE DI TIPO "4.M" - LAVORI DI SVERNICIATURA SENTINE.		
LAVORAZIONE DI TIPO "4.M.1" - Sverniciatura sentine entro e fuori apparato motore, doppifondi, celle secche, gavoni ed intercapedini, per ogni mq. di superficie	mq	7,30
LAVORAZIONE DI TIPO "4.M.2" – Sverniciatura murate dei ponti, paratie e cielo dei ponti coperti e locali umidi, quali alloggi, cale, locali operativi, logistici e di vita in genere, cucine, riposti, lavandini, locali igienici, ecc., per ogni mq. di superficie	mq	4,70
LAVORAZIONE DI TIPO "4.N" - LAVORI DI PITTURAZIONE E TRATTAMENTI SPECIALI SENTINE.		
LAVORAZIONE DI TIPO "4.N.1" - Pitturazione a pennello - una mano - con shop primer, pitture antiruggine di collegamento o di fondo di qualsiasi tipo e colore delle sentine entro e fuori apparato motore, per ogni mq. di superficie	mq	2,00
LAVORAZIONE DI TIPO "4.N.2" - Pitturazione a pennello o a rullo - una mano - con shop primer, pitture antiruggine di collegamento o di fondo di qualsiasi tipo e colore delle murate, delle paratie e cielo dei ponti scoperti, ponti coperti e locali umidi, quali alloggi, cale, locali operativi, logistici e di vita in genere, cucine, riposti, lavandini, locali igienici, ecc., escluse le sentine, per ogni mq. di superficie	mq	1,60
LAVORAZIONE DI TIPO "4.N.3" - Applicazione a pennello a setole corte - una mano con pittura a specifica M.M.675/P, sulle superfici e strutture delle sentine entro e fuori apparato motore, per ogni mq. di superficie	mq	3,70
LAVORAZIONE DI TIPO "4.N.4" - Applicazione a pennello a setole corte - una mano con pittura a specifica M.M. 680/B, sulle superfici e strutture delle sentine entro e fuori apparato motore, per ogni mq. di superficie	mq	4,20
LAVORAZIONE DI TIPO "4.O" - RIMOZIONE, SBARCO E REIMBARCO ZAVORRA METALLICA.		
LAVORAZIONE DI TIPO "4.O.1" - Rimozione, spostamento e successiva rimessa in posto della zavorra metallica in pani o pezzi di lamiera, per ogni tonnellata	t	122,00
LAVORAZIONE DI TIPO "4.O.2" - Sbarco e trasporto sulla platea del bacino o ai luoghi di lavorazione in Arsenale, che saranno indicati dai Delegati della M.M.I., secondo le necessità contingenti, della zavorra metallica, delle lamiere e profilati ed accessori di scafo, per ogni tonnellata	t	87,80
LAVORAZIONE DI TIPO "4.O.3" - Prelievo dalle zone di lavorazione, trasporto e reimbarco della zavorra metallica, lamiere e profilati ed	t	87,80

TIPO LAVORAZIONE E RELATIVA DESCRIZIONE SINTETICA	UNITÀ' DI MISURA	PREZZO UNITARIO (euro)
accessori di scafo, per ogni tonnellata		
LAVORAZIONE DI TIPO "4.O.4" - Picchettatura della zavorra metallica, lamiere e profilati ed accessori di scafo, per ogni mq. di superficie	mq	13,00
LAVORAZIONE DI TIPO "4.O.5" - Sabbiatura della zavorra metallica, delle lamiere e profilati e degli accessori di scafo, per ogni mq. di superficie	mq	25,00
LAVORAZIONE DI TIPO "4.O.6" - Spazzolatura con spazzole metalliche pneumatiche della zavorra metallica, delle lamiere e profilati e degli accessori di scafo, per ogni mq. di superficie	mq	2,80
LAVORAZIONE DI TIPO "4.O.7" - Lavaggio della zavorra metallica, delle lamiere e profilati e degli accessori di scafo, per ogni mq. di superficie	mq	1,30
LAVORAZIONE DI TIPO "4.O.8" - Sgrassatura della zavorra metallica, delle lamiere e profilati e degli accessori di scafo, per ogni mq. di superficie	mq	1,60
LAVORAZIONE DI TIPO "4.O.9" - Pitturazione a pennello - una mano - con shop primer, con pitture antiruggine di qualsiasi tipo e colore della zavorra metallica, delle lamiere e profilati e degli accessori di scafo, per ogni mq. di superficie	mq	2,40
LAVORAZIONE DI TIPO "4.P"" – SMALTIMENTO DEI RIFIUTI LIQUIDI ORGANICI E RESIDUI DI LAVORAZIONI IN CASSA		
Per ogni mc.	mc	120,00
LAVORAZIONE DI TIPO "4.Q" - FORNITURA DI PITTURE		
Primer ancorante a Spec. 658/P	Kg	8,92
Pittura bi componente a Spec. 666/P	Kg	9,31
Pittura bi componente a Spec. 666/P 2^ mano colore nero.	Kg	9,31
Diluente per attrezzi	Kg	3,09
Pittura anticorrosiva a Spec. 652/P	Kg	7,44
Diluente a Spec. 671/D	Kg	2,17
Pittura a Spec. 675/P 1^ mano colore nero	Kg	11,44
Pittura a Spec. 675/P 2^ mano colore rosso	Kg	11,44
Diluente per Pittura a Spec. 675/P	Kg	2,25
Rivestimento plastico bituminoso a Spec. 680/B 1^ mano nero	Kg	6,41
Rivestimento plastico bituminoso a Spec. 680/B 2^ mano colore grigio	Kg	6,41
Diluente per Rivestimento plastico bituminoso a Spec. 680/B	Kg	2,25
Sverniciatore neutro	Kg	2,40
Pittura di collegamento a Spec. 651/P	Kg	9,29
Diluente per Pittura di collegamento a Spec. 651/P	Kg	3,43
A7.2.5 - PITTURAZIONE E TRATTAMENTO DI SUPERFICI, DI PONTI SCOPERTI E DI PONTI COPERTI.		
LAVORAZIONE DI TIPO "5.A" - LAVORI DI PICCHETTATURA E SCALPELLATURA PONTI COPERTI E SCOPERTI		
LAVORAZIONE DI TIPO "5.A.1" – Picchettatura lamiere ponti scoperti	mq	9,70
LAVORAZIONE DI TIPO "5.A.2" – Scalpellatura ponti scoperti	mq	17,60
LAVORAZIONE DI TIPO "5.A.3" - Picchettatura lamiere ponti coperti	mq	12,20
LAVORAZIONE DI TIPO "5.A.4" – Scalpellatura ponti coperti	mq	23,50
LAVORAZIONE DI TIPO "5.A.5" – Scalpellatura ponti coperti (carica leggera)	mq	34,00
LAVORAZIONE DI TIPO "5.B" - LAVORI DI SVERNICIATURA PONTI		

TIPO LAVORAZIONE E RELATIVA DESCRIZIONE SINTETICA	UNITÀ' DI MISURA	PREZZO UNITARIO (euro)
COPERTI E SCOPERTI		
Per ogni mq	mq	14,10
LAVORAZIONE DI TIPO "5.C" - LAVORI DI DISCATURA		
LAVORAZIONE DI TIPO "5.C.1" – **Discatura ponti scoperti**	mq	4,20
LAVORAZIONE DI TIPO "5.C.2" – **Discatura ponti coperti**	mq	4,50
LAVORAZIONE DI TIPO "5.D" - LAVORI DI SPAZZOLATURA PONTI COPERTI E SCOPERTI		
LAVORAZIONE DI TIPO "5.D.1" – **Spazzolatura ponti scoperti**	mq	2,50
LAVORAZIONE DI TIPO "5.D.2" – **Spazzolatura ponti coperti**	mq	2,80
LAVORAZIONE DI TIPO "5.E" - LAVORI DI SGROSSATURA PONTI COPERTI E SCOPERTI		
Per ogni mq	mq	1,20
LAVORAZIONE DI TIPO "5.F" - LAVORI DI PITTURAZIONE E TRATTAMENTI SPECIALI PONTI COPERTI E SCOPERTI		
LAVORAZIONE DI TIPO "5.F.1.a" - Pitturazione con antiruggine di collegamento o di fondo del piano di calpestio, dei ponti scoperti, ponti coperti e locali umidi, quali alloggi, cale, locali operativi, logistici e di vita in genere, cucine, riposti, lavandini, locali igienici, ecc., con pittura fornita dalla MMI	mq	1,90
LAVORAZIONE DI TIPO "5.F.1.b" - Pitturazione con antiruggine di collegamento o di fondo del piano di calpestio, dei ponti scoperti, ponti coperti e locali umidi, quali alloggi, cale, locali operativi, logistici e di vita in genere, cucine, riposti, lavandini, locali igienici, ecc., con pittura fornita dalla Ditta	mq	14,94
LAVORAZIONE DI TIPO "5.F.2.a" - Applicazione prodotto a spessore con pittura a Spec. M.M. 673/P, 662/P, sulle superfici delle tughe e dei ponti coperti, locali umidi, alloggi, locali operativi, logistici e di vita in genere, con pittura fornita dalla MMI	mq	14,90
LAVORAZIONE DI TIPO "5.F.2.b" - Applicazione prodotto a spessore con pittura a Spec. M.M. 673/P, 662/P, sulle superfici delle tughe e dei ponti coperti, locali umidi, alloggi, locali operativi, logistici e di vita in genere, con pittura fornita dalla Ditta	mq	22,66
LAVORAZIONE DI TIPO "5.F.3.a" - Applicazione prodotto a spessore e carica leggera con pittura a Spec. M.M. 645/P, 673/P, 662/P, sulle superfici delle tughe e dei ponti coperti, locali umidi, alloggi, locali operativi, logistici e di vita in genere, con pittura fornita dalla MMI	mq	18,60
LAVORAZIONE DI TIPO "5.F.3.b" - Applicazione prodotto a spessore e carica leggera con pittura a Spec. M.M. 645/P, 673/P, 662/P, sulle superfici delle tughe e dei ponti coperti, locali umidi, alloggi, locali operativi, logistici e di vita in genere, con pittura fornita dalla Ditta	mq	30,02
LAVORAZIONE DI TIPO "5.F.4.a" - Applicazione di prodotto a finire con pittura a Spec. M.M. 673/P sulle superfici dei ponti coperti, con pittura fornita dalla MMI	mq	10,80
LAVORAZIONE DI TIPO "5.F.4.b" - Applicazione di prodotto a finire con pittura a Spec. M.M. 673/P sulle superfici dei ponti coperti, con pittura fornita dalla Ditta	mq	32,06
LAVORAZIONE DI TIPO "5.F.5.a" - Pitturazione con pittura a Spec. 620/P "NO-SLIP", del piano di calpestio dei ponti scoperti, con pittura fornita dalla MMI	mq	20,60
LAVORAZIONE DI TIPO "5.F.5.b" - Pitturazione con pittura a Spec.	mq	48,34

TIPO LAVORAZIONE E RELATIVA DESCRIZIONE SINTETICA	UNITÀ' DI MISURA	PREZZO UNITARIO (euro)
620/P "NO-SLIP", del piano di calpestio dei ponti scoperti, con pittura fornita dalla Ditta		
Prezzo materiali		
- Resina poliestere	Kg	11,36
- Tessuto in fibra di vetro mat. 450 gr/mq	mq	10,32
-Tessuto in fibra di vetro stuoia 500 gr/mq	mq	11,32
- Stucco poliestere	Kg	8,26
- Stucco poliestere con fibra di vetro	Kg	9,30
- Fondo epossidico bi componente	Kg	15,49
- Smalto poliuretanico bi componente grigio MM	Kg	18,07
- Diluente per smalti	lt	5,16
- Sverniciatore neutro	Kg	6,19
- Smalto nero autoestinguente	Kg	61,97
- Smalto dielettrico semiopaco grigio	Kg	18,07
- Smalto poliuretanico	Kg	20,65
- Resina poliestere ritardante di fiamma	Kg	11,36
- Smalto poliuretanico bi componente avorio	Kg	18,07
- Grafite in polvere	Kg	15,50
- Diluente per pulizia attrezzi	Lt	3,60
- Carta Abrasiva in fogli	N°	0,10
- Stracci	Kg	1,00
- Nastro di carta in rotoli	N°	0,50
- Pennelli	N°	1,00
- Disossidante/sgrassante	Lt	4,16
- Dischi abrasivi	N°	0,40
- Sistema di fissaggio pannelli	N°	1,00
A7.2.6 - REVISIONE, COLLAUDO E MANUTENZIONE DI BOMBOLE CONTENENTI GAS VARI, POLVERE ANTINCENDIO E LIQUIDI SCHIUMOGENI E VERIFICA FUNZIONALITA' VALVOLE DI SICUREZZA.		
LAVORAZIONE DI TIPO "6.A" - SMONTAGGIO, SBARCO E RIMONTAGGIO BOMBOLE		
Se per l'esecuzione dell'intervento tipo "A" è necessario effettuere apertura a scafo, ponte o paratia, si applica una maggiorazione del 30% sul prezzo sotto indicato:		
Bombola fino a 10 lt.	N°	40,00
Bombola da 10,1 a 50 lt.	N°	70,00
Bombola da 51 a 100 lt.	N°	100,00
Bombola da 101 a 300 lt.	N°	150,00
Bombola da 301 a 600 lt.	N°	215,00
Bombola da 601 a 1000 lt.	N°	280,00
Bombola da 1001 a 4000 lt.	N°	350,00
LAVORAZIONE DI TIPO "6.B" - VERIFICA QUINQUENNALE PER RECIPIENTI DI TIPO FISSO.		
LAVORAZIONE DI TIPO "6.B.1" – Verifica quinquennale recipienti fissi contenenti aria		
Bombola fino a 10 lt.	N°	40,00
Bombola da 10,1 a 50 lt.	N°	50,00
Bombola da 51 a 100 lt.	N°	70,00
Bombola da 101 a 300 lt.	N°	90,00
Bombola da 301 a 600 lt.	N°	130,00
Bombola da 601 a 1000 lt.	N°	180,00

TIPO LAVORAZIONE E RELATIVA DESCRIZIONE SINTETICA	UNITÀ' DI MISURA	PREZZO UNITARIO (euro)
Bombola da 1001 a 4000 lt.	N°	250,00
LAVORAZIONE DI TIPO "6.B.2" – Verifica quinquennale recipienti fissi contenenti gas diversi dall'aria		
Bombola fino a 10 lt.	N°	30,00
Bombola da 10,1 a 50 lt.	N°	40,00
Bombola da 51 a 100 lt.	N°	60,00
Bombola da 101 a 300 lt.	N°	80,00
Bombola da 301 a 600 lt.	N°	110,00
Bombola da 601 a 1000 lt.	N°	130,00
Bombola da 1001 a 4000 lt.	N°	180,00
LAVORAZIONE DI TIPO "6.B.3" – Verifica quinquennale accumulatori oleodinamici e pneumatici		
Bombola fino a 10 lt.	N°	30,00
Bombola da 10,1 a 50 lt.	N°	40,00
Bombola da 51 a 100 lt.	N°	60,00
Bombola da 101 a 300 lt.	N°	80,00
Bombola da 301 a 600 lt.	N°	110,00
Bombola da 601 a 1000 lt.	N°	130,00
Bombola da 1001 a 4000 lt.	N°	180,00
LAVORAZIONE DI TIPO "6.C" - VERIFICA COMPLETA DECENNALE PER RECIPIENTI DI TIPO FISSO		
LAVORAZIONE DI TIPO "6.C.1" – Verifica completa decennale recipienti fissi contenenti aria		
Bombola fino a 10 lt.	N°	100,00
Bombola da 10,1 a 50 lt.	N°	120,00
Bombola da 51 a 100 lt.	N°	140,00
Bombola da 101 a 300 lt.	N°	200,00
Bombola da 301 a 600 lt.	N°	300,00
Bombola da 601 a 1000 lt.	N°	430,00
Bombola da 1001 a 4000 lt.	N°	550,00
LAVORAZIONE DI TIPO "6.C.2" – Verifica completa decennale recipienti fissi contenenti gas diversi dall'aria		
Bombola fino a 10 lt.	N°	100,00
Bombola da 10,1 a 50 lt.	N°	120,00
Bombola da 51 a 100 lt.	N°	140,00
Bombola da 101 a 300 lt.	N°	200,00
Bombola da 301 a 600 lt.	N°	300,00
Bombola da 601 a 1000 lt.	N°	430,00
Bombola da 1001 a 4000 lt.	N°	550,00
LAVORAZIONE DI TIPO "6.C.3" – Verifica completa decennale accumulatori oleodinamici e pneumatici		
Bombola fino a 10 lt.	N°	100,00
Bombola da 10,1 a 50 lt.	N°	120,00
Bombola da 51 a 100 lt.	N°	140,00
Bombola da 101 a 300 lt.	N°	200,00
Bombola da 301 a 600 lt.	N°	300,00
Bombola da 601 a 1000 lt.	N°	430,00
Bombola da 1001 a 4000 lt.	N°	550,00
LAVORAZIONE DI TIPO "6.D" - VERIFICA COMPLETA PER RECIPIENTI ADIBITI AL TRASPORTO		
LAVORAZIONE DI TIPO "6.D.1" – Verifica completa per recipienti in acciaio adibiti al trasporto		
Bombola fino a 10 lt.	N°	75,00

TIPO LAVORAZIONE E RELATIVA DESCRIZIONE SINTETICA	UNITÀ' DI MISURA	PREZZO UNITARIO (euro)
Bombola da 10,1 a 50 lt.	N°	100,00
Bombola da 51 a 100 lt.	N°	150,00
Bombola da 101 a 300 lt.	N°	220,00
Bombola da 301 a 600 lt.	N°	300,00
Bombola da 601 a 1000 lt.	N°	430,00
Bombola da 1001 a 4000 lt.	N°	550,00
LAVORAZIONE DI TIPO "6.D.2" – Verifica completa per recipienti in materiali composito per autorespiratori servizio sicurezza		
Bombola fino a 10 lt.	N°	75,00
Bombola da 10,1 a 50 lt.	N°	100,00
Bombola da 51 a 100 lt.	N°	150,00
Bombola da 101 a 300 lt.	N°	220,00
Bombola da 301 a 600 lt.	N°	300,00
Bombola da 601 a 1000 lt.	N°	430,00
Bombola da 1001 a 4000 lt.	N°	550,00
LAVORAZIONE DI TIPO "6.E" – SABBIATURA		
Bombola fino a 10 lt.	N°	20,00
Bombola da 10,1 a 50 lt.	N°	50,00
Bombola da 51 a 100 lt.	N°	70,00
Bombola da 101 a 300 lt.	N°	90,00
Bombola da 301 a 600 lt.	N°	115,00
Bombola da 601 a 1000 lt.	N°	120,00
Bombola da 1001 a 4000 lt.	N°	160,00
LAVORAZIONE DI TIPO "6.F" – PITTURAZIONE		
Bombola fino a 10 lt.	N°	10,00
Bombola da 10,1 a 50 lt.	N°	15,00
Bombola da 51 a 100 lt.	N°	40,00
Bombola da 101 a 300 lt.	N°	60,00
Bombola da 301 a 600 lt.	N°	70,00
Bombola da 601 a 1000 lt.	N°	100,00
Bombola da 1001 a 4000 lt.	N°	150,00
LAVORAZIONE DI TIPO "6.G" – FUORI USO		
Bombola fino a 10 lt.	N°	25,00
Bombola da 10,1 a 50 lt.	N°	60,00
Bombola da 51 a 100 lt.	N°	90,00
Bombola da 101 a 300 lt.	N°	150,00
Bombola da 301 a 600 lt.	N°	200,00
Bombola da 601 a 1000 lt.	N°	250,00
Bombola da 1001 a 4000 lt.	N°	310,00
LAVORAZIONE DI TIPO "6.H" – REVISIONE TESTATE		
Bombola fino a 10 lt.	N°	50,00
Bombola da 10,1 a 50 lt.	N°	75,00
Bombola da 51 a 100 lt.	N°	110,00
Bombola da 101 a 300 lt.	N°	150,00
Bombola da 301 a 600 lt.	N°	200,00
Bombola da 601 a 1000 lt.	N°	260,00
Bombola da 1001 a 4000 lt.	N°	350,00
LAVORAZIONE DI TIPO "6.I" – VERIFICA FUNZIONALITÀ VALVOLE DI SICUREZZA		
Per gruppo da n° 1 a 5 valvole	N°	70,00
Per gruppo da n° 6 a 10 valvole	N°	120,00
Per gruppo da n° 11 a 15 valvole	N°	160,00
Per ciascuna valvola oltre le prime 15	N°	8,00

TIPO LAVORAZIONE E RELATIVA DESCRIZIONE SINTETICA	UNITÀ' DI MISURA	PREZZO UNITARIO (euro)
LAVORAZIONE DI TIPO "6.L" – REVISIONE VALVOLE DI SICUREZZA		
Per n° 1 valvola	N°	155,00
LAVORAZIONE DI TIPO "6.M" – REVISIONE BIENNALE ESTINTORI A POLVERE		
Per n° 1 estintore	N°	25,00
LAVORAZIONE DI TIPO "6.N" – COLLAUDO ESTINTORI A POLVERE (OTTO ANNI)		
Per n° 1 estintore	N°	10,00
LAVORAZIONE "6.O" – RICARICA ESTINTORI A POLVERE O SCHIUMA		
Bombola fino a 10 lt.	N°	10,00
Bombola da 10,1 a 50 lt.	N°	50,00
Bombola da 51 a 100 lt.	N°	80,00
Bombola da 101 a 300 lt.	N°	130,00
Bombola da 301 a 600 lt.	N°	250,00
Bombola da 601 a 1000 lt.	N°	320,00
Bombola da 1001 a 4000 lt.	N°	500,00
LAVORAZIONE "6.P" – IMBARCO E RIMONTAGGIO BOMBOLE		
Bombola fino a 10 lt.	N°	50,00
Bombola da 10,1 a 50 lt.	N°	75,00
Bombola da 51 a 100 lt.	N°	100,00
Bombola da 101 a 300 lt.	N°	125,00
Bombola da 301 a 600 lt.	N°	210,00
Bombola da 601 a 1000 lt.	N°	250,00
Bombola da 1001 a 4000 lt.	N°	340,00
A7.2.7 – LAVORI PER LA COSTRUZIONE DI PONTEGGI METALLICI COMPONIBILI.		
LAVORAZIONE TIPO "7.A" - COSTRUZIONE DI PONTEGGI SU MURATE FINO A ML 4 DI ALTEZZA		
LAVORAZIONE DI TIPO "7.A.1" – Costruzione di ponteggi fino a ml 4 di altezza, da eseguirsi su murate, paratie, sovrastrutture, in bacino, ecc., escluse le alberature e le varee, con permanenza in opera fino a 60 gg.ss	mc	3,30
LAVORAZIONE DI TIPO "7.A.2" - Intervento di mantenimento in opera dei ponteggi di tipo "7.A.1" con validità quindicinale per ponteggi con permanenza superiore ai 60 gg.ss, per ogni periodo di 15 g.s. di mantenimento in opera dopo i primi 60 g.s.	mc	0,15
LAVORAZIONE DI TIPO "7.A.3" - Rimozione dei ponteggi tipo "7.A.1"	mc	2,70
LAVORAZIONE DI TIPO "7.A.4" - Costruzione di ponteggi fino a ml 4 di altezza di tipo sospeso su murate e sovrastrutture, o all'interno dei locali delle Unità, con permanenza in opera fino a 60 gg.ss.	mc	3,90
LAVORAZIONE DI TIPO "7.A.5" - Intervento di mantenimento in opera dei ponteggi di tipo "7.A.4" con validità quindicinale per ponteggi con permanenza superiore ai 60 gg.ss., per ogni periodo di 15 g.s. di mantenimento in opera dopo i primi 60 g.s	mc	0,18
LAVORAZIONE DI TIPO "7.A.6" - Rimozione dei ponteggi tipo "7.A.4"	mc	3,20
LAVORAZIONE TIPO "7.B" - COSTRUZIONE DI PONTEGGI SU MURATE DA 4 ML FINO A 15 ML DI ALTEZZA		
LAVORAZIONE DI TIPO "7.B.1" - Costruzione di ponteggi da 4 ml fino a 15 ml di altezza, da eseguirsi su murate, paratie, sovrastrutture, in bacino, ecc., escluse le alberature e le varee, con permanenza in opera	mc	5,50

TIPO LAVORAZIONE E RELATIVA DESCRIZIONE SINTETICA	UNITÀ' DI MISURA	PREZZO UNITARIO (euro)
fino a 60 gg.ss.		
LAVORAZIONE DI TIPO "7.B.2" - Intervento di mantenimento in opera dei ponteggi di tipo "7.B.1" con validità quindicinale per ponteggi con permanenza superiore ai 60 gg.ss, per ogni periodo di 15 g.s. di mantenimento in opera dopo i primi 60 g.s.	mc	0,25
LAVORAZIONE DI TIPO "7.B.3" - Rimozione dei ponteggi tipo "7.B.1".	mc	4,50
LAVORAZIONE DI TIPO "7B.4" - Costruzione di ponteggi da 4 ml fino a 15 ml di altezza di tipo sospeso su murate e sovrastrutture, o all'interno dei locali delle Unità, con permanenza in opera fino a 60 gg.ss.	mc	5,80
LAVORAZIONE DI TIPO "7.B.5" - Intervento di mantenimento in opera dei ponteggi di tipo "7.B.4" con validità quindicinale per ponteggi con permanenza superiore ai 60 gg.ss., per ogni periodo di 15 g.s. di mantenimento in opera dopo i primi 60 g.s.	mc	0,26
LAVORAZIONE DI TIPO "7.B.6" - Rimozione dei ponteggi tipo "7.B.4"	mc	4,80
LAVORAZIONI DI TIPO "7.C" – COSTRUZIONE PONTEGGI SU MURATE OLTRE ML 15 DI ALTEZZA.		
LAVORAZIONE DI TIPO "7.C.1" - Costruzione di ponteggi su murate oltre ml 15 di altezza, con permanenza in opera fino a 60 gg.ss.	mc	6,10
LAVORAZIONE DI TIPO "7.C.2" - Intervento di mantenimento in opera dei ponteggi di tipo "7.C.1" con validità quindicinale per ponteggi con permanenza superiore ai 60 gg.ss., per ogni periodo di 15 g.s. di mantenimento in opera dopo i primi 60 g.s.	mc	0,28
LAVORAZIONE DI TIPO "7.C.3" - Rimozione dei ponteggi tipo "7.C.1"	mc	5,10
LAVORAZIONI DI TIPO "7.D" – COSTRUZIONE PONTEGGI INTORNO ALLE ELICHE E A GRU MOTOBARCHE		
LAVORAZIONE DI TIPO "7.D.1" - Costruzione di ponteggi intorno alle eliche, costruzione di ponteggi intorno a gru motobarche, con permanenza in opera fino a 60 gg.ss.	mc	3,90
LAVORAZIONE DI TIPO "7.D.2" - Intervento di mantenimento in opera dei ponteggi di tipo "7.D.1" con validità quindicinale per ponteggi con permanenza superiore ai 60 gg.ss., per ogni periodo di 15 g.s. di mantenimento in opera dopo i primi 60 g.s.	mc	0,18
LAVORAZIONE DI TIPO "7.D.3" - Rimozione dei ponteggi tipo "7.D.1".	mc	3,20
LAVORAZIONI DI TIPO "7.E" – COSTRUZIONE PONTEGGI INTORNO AGLI ALBERI		
LAVORAZIONE DI TIPO "7.E.1" - Costruzione di ponteggi intorno agli alberi con e permanenza in opera fino a 60 gg.ss.		
- per ogni ml fino all'altezza di 11 ml	ml	145
- per ogni ml oltre l'altezza di 11 ml	ml	210
LAVORAZIONE DI TIPO "7.E.2" - Intervento di mantenimento in opera dei ponteggi di tipo "7.E.1" con validità quindicinale per ponteggi con permanenza superiore ai 60 gg.ss., per ogni periodo di 15 g.s. di mantenimento in opera dopo i primi 60 g.s. e per ogni ml	ml	6,53
LAVORAZIONE DI TIPO "7.E.3" - Rimozione dei ponteggi tipo "7.E.1"	ml	135
LAVORAZIONI DI TIPO "7.F" – COSTRUZIONE PONTEGGI IN TESTA D'ALBERO ED INTORNO ALLO STESSO		
LAVORAZIONE DI TIPO "7.F.1" - Costruzione di ponteggi in testa d'albero ed intorno allo stesso, con permanenza in opera fino a 60 gg.ss., per ogni ml in altezza	ml	330,00
LAVORAZIONE DI TIPO "7.F.2" - Intervento di mantenimento in opera dei ponteggi di tipo "7.F.1" con validità quindicinale per ponteggi con	ml	14,85

TIPO LAVORAZIONE E RELATIVA DESCRIZIONE SINTETICA	UNITÀ' DI MISURA	PREZZO UNITARIO (euro)
permanenza superiore ai 60 gg.ss., per ogni periodo di 15 gg.ss. di mantenimento in opera dopo i primi 60 gg.ss. e per ogni ml in altezza		
LAVORAZIONE DI TIPO "7.F.3" - Rimozione di ponteggi tipo "7.F.1", per ogni ml in altezza	ml	320,00
LAVORAZIONI DI TIPO "7.G" – COSTRUZIONE DI PONTEGGI SU VAREE ED INTORNO ALLE STESSE		
LAVORAZIONE DI TIPO "7.G.1" - Costruzione di ponteggi su varee ed intorno alle stesse, con permanenza in opera fino a 60 gg.ss.:		
- Unità tipo Fregata, per ogni ml di varea	ml	285,00
- Unità tipo Incrociatore e Cacciatorpediniere per ogni ml di varea	ml	420,00
LAVORAZIONE DI TIPO "7.G.2" - Intervento di mantenimento in opera dei ponteggi di tipo "7.G.1" con validità quindicinale per ponteggi con permanenza superiore ai 60 gg.ss.**,** per ogni periodo di 15 gg.ss. di mantenimento in opera dopo i primi 60 gg.ss. e per ogni ml:		
- Unità tipo Fregata, per ogni ml di varea	ml	12,83
- Unità tipo Incrociatore e Cacciatorpediniere per ogni ml di varea	ml	18,90
LAVORAZIONE DI TIPO "7.G.3" - Rimozione dei ponteggi tipo "7.G.1".**:**		
- Unità tipo Fregata, Unità Ausiliarie e Minori per ogni ml di varea	ml	260,00
- Unità tipo Incrociatore e Cacciatorpediniere per ogni ml di varea	ml	375,00
LAVORAZIONE DI TIPO "7.H" - ELABORAZIONE DI UN PROGETTO E DI UN PIANO DI MONTAGGIO, UTILIZZO E SMONTAGGIO (PIMUS)		
Per ogni progetto e PIMUS elaborato da professionista abilitato, datato e firmato, comprensivo di ogni altra documentazione prevista perlegge: - <u>per nuovo progetto</u>: € 180 + il 5% del costo della lavorazione di montaggio (per un massimo di 1.300,00 €) - <u>per progetto già effettuato</u>: 40% del prezzo della progettazione già effettuata a fronte di precedente richiesta sullo stesso contratto		
LAVORAZIONE DI TIPO "7.I" - ELABORAZIONE DI MODIFICA DEL PROGETTO.		
Per ogni modifica di progetto e/o PIMUS elaborato da professionista abilitato, datato e firmato, comprensivo di ogni altra documentazione prevista per legge: € 90 + il 20% del costo della lavorazione di montaggio (per un massimo di 1.300,00 €)		
A7.2.8 – LAVORI DI REVISIONE IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO, CENTRALI FRIGORIFERE, ARMADI FRIGORIFERI ED IMPIANTI AUSILIARI DEL CONDIZIONAMENTO.		
LAVORAZIONE DI TIPO "8.A" - REVISIONE DELLE CENTRALI DI CONDIZIONAMENTO.		
LAVORAZIONE DI TIPO "8.A.1" – Revisione compressori		
Revisione compressore comprendente le sottolavorazioni 8.A.1.a + 8.A.1.b + 8.A.1.c + 8.A.1.d + 8.A.1.e		
Per n° 1 compressore tipo A (di potenza oltre 70 Kw)	N°	12000,00
Per n° 1 compressore tipo B (di potenza da 40 Kw a 70 Kw)	N°	10000,00
Per n° 1 compressore tipo C (di potenza fino a 39,9 Kw)	N°	9000,00
LAVORAZIONE DI TIPO "8.A.1.a" - Recupero della carica refrigerante		
Per svuotamento di n° 1 impianto tipo A (oltre 70 Kw)	N°	1000,00

TIPO LAVORAZIONE E RELATIVA DESCRIZIONE SINTETICA	UNITÀ' DI MISURA	PREZZO UNITARIO (euro)
Per svuotamento di n° 1 impianto tipo B (da 40 Kw a 70 Kw)	N°	900,00
Per svuotamento di n° 1 impianto tipo C (fino a 39,9 Kw)	N°	800,00
LAVORAZIONE DI TIPO "8.A.1.b" - Smontaggio e sbarco compressori		
Per svuotamento di n° 1 impianto tipo A (oltre 70 Kw)	N°	2000,00
Per svuotamento di n° 1 impianto tipo B (da 40 Kw a 70 Kw)	N°	1800,00
Per svuotamento di n° 1 impianto tipo C (fino a 39,9 Kw)	N°	1500,00
LAVORAZIONE DI TIPO "8.A.1.c" – Revisione compressori		
Per svuotamento di n° 1 impianto tipo A (oltre 70 Kw)	N°	7000,00
Per svuotamento di n° 1 impianto tipo B (da 40 Kw a 70 Kw)	N°	6000,00
Per svuotamento di n° 1 impianto tipo C (fino a 39,9 Kw)	N°	5000,00
LAVORAZIONE DI TIPO "8.A.1.d" – Imbarco e rimontaggio compressori		
Per svuotamento di n° 1 impianto tipo A (oltre 70 Kw)	N°	2000,00
Per svuotamento di n° 1 impianto tipo B (da 40 Kw a 70 Kw)	N°	1500,00
Per svuotamento di n° 1 impianto tipo C (fino a 39,9 Kw)	N°	1200,00
LAVORAZIONE DI TIPO "8.A.1.e" – Ricarica e prove di funzionamento		
Per svuotamento di n° 1 impianto tipo A (oltre 70 Kw)	N°	1000,00
Per svuotamento di n° 1 impianto tipo B (da 40 Kw a 70 Kw)	N°	900,00
Per svuotamento di n° 1 impianto tipo C (fino a 39,9 Kw)	N°	850,00
LAVORAZIONE DI TIPO "8.A.1.f" – Revisione albero compressore		
Per n° 1 revisione imbiellaggio albero compressore tipo A	N°	1000,00
Per n° 1 revisione imbiellaggio albero compressore tipo B	N°	900,00
Per n° 1 revisione imbiellaggio albero compressore tipo C	N°	800,00
LAVORAZIONE DI TIPO "8.A.2" – Revisione circuito acqua mare		
Revisione completa circuito acqua mare comprendente le sottolavorazioni 8.A.2.a + 8.A.2.b + 8.A.2.c		
Per n° 1 condensatore tipo A (ingombro oltre 0,5 mc)	N°	7000,00
Per n° 1 condensatore tipo B (ingombro da 0,3 mc a 0,5 mc)	N°	6000,00
Per n° 1 condensatore tipo C (ingombro fino a 0,29 mc)	N°	5500,00
LAVORAZIONE DI TIPO "8.A.2.a" - Sbarco e imbarco condensatori		
Per n° 1 condensatore tipo A (ingombro oltre 0,5 mc)	N°	3500,00
Per n° 1 condensatore tipo B (ingombro da 0,3 mc a 0,5 mc)	N°	3000,00
Per n° 1 condensatore tipo C (ingombro fino a 0,29 mc)	N°	2500,00
LAVORAZIONE DI TIPO "8.A.2.b" – Revisione condensatori		
Per n° 1 condensatore tipo A (ingombro oltre 0,5 mc)	N°	3000,00
Per n° 1 condensatore tipo B (ingombro da 0,3 mc a 0,5 mc)	N°	2500,00
Per n° 1 condensatore tipo C (ingombro fino a 0,29 mc)	N°	2000,00
LAVORAZIONE DI TIPO "8.A.2.c" - Revisione tubolature ed accessori		
Per ogni mt di tubolatura sbarcata e revisionata	N°	200,00
Per ogni mt di tubolatura fornita e ricostruita	N°	250,00
Per lo smontaggio, revisione e rimontaggio dei componenti accessori	N°	2000,00
LAVORAZIONE DI TIPO "8.A.3" – Revisione circuito freon		
Revisione completa del circuito freon comprendente le sottolavorazioni 8.A.3.a + 8.A.3.b + 8.A.3.c)		
Per n° 1 evaporatore tipo A (ingombro oltre 0,5 mc)	N°	8000,00
Per n° 1 evaporatore tipo B (ingombro da 0,3 mc a 0,5 mc)	N°	7000,00
Per n° 1 evaporatore tipo C (ingombro fino a 0,29 mc)	N°	6000,00
LAVORAZIONE DI TIPO "8.A.3.a" - Sbarco e imbarco evaporatori		
Per n° 1 evaporatore tipo A (ingombro oltre 0,5 mc)	N°	4000,00
Per n° 1 evaporatore tipo B (ingombro da 0,3 mc a 0,5 mc)	N°	3500,00
Per n° 1 evaporatore tipo C (ingombro fino a 0,29 mc)	N°	3000,00
LAVORAZIONE DI TIPO "8.A.3.b" - Revisione evaporatori		

TIPO LAVORAZIONE E RELATIVA DESCRIZIONE SINTETICA	UNITÀ' DI MISURA	PREZZO UNITARIO (euro)
Per n° 1 evaporatore tipo A (ingombro oltre 0,5 mc)	N°	2500,00
Per n° 1 evaporatore tipo B (ingombro da 0,3 mc a 0,5 mc)	N°	2250,00
Per n° 1 evaporatore tipo C (ingombro fino a 0,29 mc)	N°	2000,00
LAVORAZIONE DI TIPO "8.A.3.c" - Revisione tubolature ed accessori		
Per ogni mt di tubolatura sbarcata e revisionata	N°	200,00
Per ogni mt di tubolatura fornita e ricostruita	N°	250,00
Smontaggio, revisione e rimontaggio componenti accessori circuito freon	N°	2000,00
LAVORAZIONE DI TIPO "8.A.4"– Revisione EE/PP acqua refrigerata e acqua mare		
LAVORAZIONE DI TIPO "8.A.4.a" - Revisione E/Pompa completa		
Per n° 1 pompa acqua mare o acqua refrigerata	N°	3500,00
LAVORAZIONE DI TIPO "8.A.4.b" - Revisione E/Pompa (solo parte idraulica)		
Per n° 1 pompa acqua mare o acqua refrigerata	N°	2000,00
LAVORAZIONE DI TIPO "8.A.5" – Revisione automatismi		
Per n° 1 revisione completa impianto	N°	2000,00
Sostituzione componenti:		
n° 1 valvola a solenoide	N°	150,00
n° 1 valvola termostatica	N°	250,00
n° 1 termostato	N°	160,00
n° 1 pressostato A.P.	N°	250,00
n° 1 pressostato B.P.	N°	200,00
n° 1 flussostato	N°	250,00
n° 1 manometro	N°	75,00
n° 1 termometro	N°	50,00
LAVORAZIONE DI TIPO "8.A.6" - Ricarica impianto e prove di funzionamento		
Per ogni ricarica di una centrale di condizionamento	N°	1500,00
LAVORAZIONE DI TIPO "8.B" - REVISIONE DEI CONDIZIONATORI CENTRALIZZATI		
LAVORAZIONE DI TIPO "8.B.1" – Revisione condizionatori		
Per la revisione completa di n° 1 condizionatore	N°	2800,00
LAVORAZIONE DI TIPO "8.B.2" – Revisione del circuito aria		
Per ogni mt di condotta	mt	250,00
LAVORAZIONE DI TIPO "8.B.3" - Revisione ventilatori ed estrattori		
Per n° 1 ventilatore o estrattore	N°	2000,00
LAVORAZIONE DI TIPO "8.B.4"- Revisione batterie scambio termico		
Per n° 1 pre/post riscaldatore di superficie oltre 1 mq	N°	2000,00
Per n° 1 pre/post riscaldatore da 0,5 a 1 mq	N°	1000,00
Per n° 1 pre/post riscaldatore fino a 0,5 mq	N°	600,00
LAVORAZIONE DI TIPO "8.B.5" - Revisione mobiletti integratori		
Per n° 1 mobiletto integratore	N°	2200,00
LAVORAZIONE DI TIPO "8.C" – REVISIONE CENTRALI FRIGORIFE-RE		
LAVORAZIONE DI TIPO "8.C.1" - Revisione completa compressori		
Per n° 1 compressore tipo A (di potenza oltre 5 Kw)	N°	3500,00
Per n° 1 compressore tipo B (di potenza fino a 4,9 Kw)	N°	3000,00
LAVORAZIONE DI TIPO "8.C.2" - Revisione condensatori		
Per n° 1 condensatore	N°	1200,00
LAVORAZIONE DI TIPO "8.C.3" - Revisione aerorefrigeranti		
Per n° 1 aerorefrigerante	N°	1400,00
LAVORAZIONE DI TIPO "8.C.4" - Revisione circ. fluido frigorige-no		

TIPO LAVORAZIONE E RELATIVA DESCRIZIONE SINTETICA	UNITÀ' DI MISURA	PREZZO UNITARIO (euro)
Per lo smontaggio, revisione e rimontaggio dei componenti accessori del circuito fluido frigorigeno	N°	2500,00
Per ogni mt di tubolatura sbarcata e revisionata	mt	150,00
Per ogni mt di tubolatura fornita e ricostruita	mt	200,00
LAVORAZIONE DI TIPO "8.C.5" - Revisione automatismi		
Per n° 1 revisione completa impianto	N°	1000,00
Sostituzione componenti:		
N° 1 valvola a solenoide	N°	160,00
N° 1 valvola termostatica	N°	250,00
N° 1 termostato	N°	180,00
N° 1 pressostato A.P.	N°	250,00
N° 1 pressostato B.P.	N°	220,00
N° 1 flussostato	N°	275,00
N° 1 manometro	N°	75,00
N° 1 termometro	N°	50,00
LAVORAZIONE DI TIPO "8.C.6" - Revisione foderamento celle e accessori		
Per 1 mq di coibentazione e messa in opera	Mq	850,00
LAVORAZIONE DI TIPO "8.C.7" - Ricarica impianto e prove funzionamento		
Per ogni ricarica di una centrale frigorifera e relative prove	N°	850,00
LAVORAZIONE DI TIPO "8.C.8" - Sbarco e imbarco compressori		
Per sbarco e imbarco di n° 1 compressore	N°	1250,00
LAVORAZIONI TIPO "8.D" - REVISIONE ARMADI FRIGORIFERI VARI		
LAVORAZIONI TIPO "8.D.1" – Revisione compressori		
Revisione di n° 1 compressore (tipo non ermetico)	N°	650,00
LAVORAZIONI TIPO "8.D.2" - Sostituzione compressore ermetico		
Sostituzione di n° 1 compressore ermetico	N°	400,00
LAVORAZIONI TIPO "8.D.3" - Revisione circuito refrigerazione e strumentazione di controllo		
Revisione circuito fluido frigorigeno	N°	500,00
Sostituzione componenti:		
N° 1 termostato	N°	200,00
N° 1 pressostato	N°	230,00
N° 1 valvola a solenoide	N°	160,00
N° 1 valvola termostatica	N°	150,00
N° 1 elemento filtrante	N°	150,00
N° 1 elemento termosensibile	N°	150,00
N° 1 condensatore	N°	300,00
N° 1 evaporatore	N°	300,00
LAVORAZIONE TIPO "8.E" - SMALTIMENTO FLUIDO FRIGORIGENO		
Per ogni Kg. di gas smaltito	Kg	3,00
A7.2.9 – LAVORI DI SPOSTAMENTO, SMONTAGGIO, RIMONTAGGIO, SOSTITUZIONE DI CAVI ELETTRICI E DI SBARCO, IMBARCO, REVISIONE DI APPARECCHIATURE ELETTRICHE VARIE, DI MACCHINE ELETTRICHE E RELATIVI REFRIGERANTI.		
Per la definizione dei prezzi si applicano le seguenti regole: - il diametro dei cavi è quello esterno - la potenza dei trasformatori è quella nominale, indipendentemente dal fatto che siano monofase, trifase o trimonofase		

TIPO LAVORAZIONE E RELATIVA DESCRIZIONE SINTETICA	UNITÀ' DI MISURA	PREZZO UNITARIO (euro)
- la potenza dei GG/CC sarà considerata pari a quella dell'alternatore		
LAVORAZIONI DI TIPO "9.A" - Spostamento di cavi elettrici vari.		
Cavi elettrici con diametro fino a mm. 10	mt	5,70
Cavi elettrici con diametro compreso fra 10,1 e 15 mm .	mt	9,40
Cavi elettrici con diametro compreso fra 15,1 e 20 mm.	mt	13,00
Cavi elettrici con diametro oltre 20 mm.	mt	16,80
LAVORAZIONI DI TIPO "9.B" - Smontaggio di cavi elettrici.		
Cavi elettrici con diametro fino a mm. 10	mt	8,90
Cavi elettrici con diametro compreso fra 10,1 e 15 mm .	mt	12,00
Cavi elettrici con diametro compreso fra 15,1 e 20 mm.	mt	15,30
Cavi elettrici con diametro oltre 20 mm.	mt	18,60
LAVORAZIONI DI TIPO "9.C" - Smontaggio e rimontaggio di cavi elettrici.		
Cavi elettrici con diametro fino a mm. 10	mt	11,30
Cavi elettrici con diametro compreso fra 10,1 e 15 mm .	mt	15,30
Cavi elettrici con diametro compreso fra 15,1 e 20 mm.	mt	22,30
Cavi elettrici con diametro oltre 20 mm.	mt	25,70
LAVORAZIONI DI TIPO "9.D" - Sostituzione di cavi elettri elettrici vari		
Cavi elettrici con diametro fino a mm. 10	mt	14,00
Cavi elettrici con diametro compreso fra 10,1 e 15 mm .	mt	18,60
Cavi elettrici con diametro compreso fra 15,1 e 20 mm.	mt	23,90
Cavi elettrici con diametro oltre 20 mm.	mt	27,80
LAVORAZIONI DI TIPO "9.E" - Installazione ex novo di cavi elettrici.		
Cavi elettrici con diametro fino a mm. 10	mt	8,90
Cavi elettrici con diametro compreso fra 10,1 e 15 mm .	mt	12,00
Cavi elettrici con diametro compreso fra 15,1 e 20 mm.	mt	15,30
Cavi elettrici con diametro oltre 20 mm.	mt	18,60
LAVORAZIONI DI TIPO "9.F" o "9.G" - Sbarco/Imbarco apparecchiature elettriche e di macchine elettriche statiche e rotanti. I sottonotati importi devono essere incrementati del 10% per ogni ponte o tuga che l'apparecchiatura deve attraversare a bordo per essere sbarcata o imbarcata.		
1 CASSETTA DI DERIVAZIONE O DI GIUNZIONE FINO A 20 A	N°	20,70
2 CASSETTA DI DERIVAZIONE O DI GIUNZIONE DA 20,1 A 40 A	N°	31,00
3 CASSETTA DI DERIVAZIONE O DI GIUNZIONE DA 40,1 A 100 A	N°	41,40
4 CASSETTA DI DERIVAZIONE O DI GIUNZIONE DA 100,1 A 300 A	N°	72,50
5 CASSETTA DI DERIVAZIONE O DI GIUNZIONE DA OLTRE 300 A	N°	103,60
6 FANALE STAGNO IN GENERE	N°	62,10
7 PLAFONIERA	N°	62,10
8 INTERRUTTORE IN CASSA STAGNA FINO A 200 A	N°	41,40
9 INTERRUTTORE IN CASSA STAGNA DA 201 A 629 A	N°	82,90
10 INTERRUTTORE IN CASSA STAGNA DA 630 A 1000 A	N°	165,80
11 INTERRUTTORE IN CASSA STAGNA OLTRE 1000 A	N°	331,60
12 FANALE DI NAVIGAZIONE	N°	62,10
13 AVVIATORE PER EE/MOTORI FINO A 8 kW	N°	124,30
14 AVVIATORE PER EE/MOTORI DA 8,1 KW A 25 kW	N°	248,70
15 AVVIATORE PER EE/MOTORI DA 25,1 KW A 40 kW	N°	331,60
16 AVVIATORE PER EE/MOTORI DA 40,1 KW A 65 kW	N°	414,50
17 AVVIATORE PER EE/MOTORI DA 65,1 KW A 120 kW	N°	497,40
18 AVVIATORE PER EE/MOTORI OLTRE 120 kW	N°	663,20
19 SOTTOQUADRO ELETTRICO FINO A 12 INTERRUTTORI	N°	331,60
20 SOTTOQUADRO ELETTRICO DA 13 A 20 INTERRUTTORI	N°	497,40
21 SOTTOQUADRO ELETTRICO DA 21 A 30 INTERRITTORI	N°	663,20

TIPO LAVORAZIONE E RELATIVA DESCRIZIONE SINTETICA	UNITÀ' DI MISURA	PREZZO UNITARIO (euro)
22 E/MOTORE C.A. FINO A 8 kW	N°	165,80
23 E/MOTORE C.A. DA 8,1 A 25 kW	N°	331,60
24 E/MOTORE C.A. DA 25,1 A 40 kW	N°	663,20
25 E/MOTORE C.A. DA 40,1 A 65 kW	N°	829,00
26 E/MOTORE C.A. DA 65,1 A 120 kW	N°	1326,40
27 E/MOTORE C.A. OLTRE 120 kW	N°	1658,00
28 E/MOTORE C.C. FINO A 8 kW	N°	331,60
29 E/MOTORE C.C. DA 8,1 A 25 kW	N°	663,20
30 E/MOTORE C.C. OLTRE 25 kW	N°	994,80
31 E/VENTILATORE FINO A 8 kW	N°	331,60
32 E/VENTILATORE DA 8,1 A 25 kW	N°	497,40
33 E/VENTILATORE OLTRE 25 kW	N°	994,80
34 E/ESTRATTORE FINO A 8 kW	N°	331,60
35 E/ESTRATTORE DA 8,1 A 25 kW	N°	497,40
36 E/ESTRATTORE OLTRE 25 kW	N°	994,80
37 E/VENTILATORE INTUBATO FINO A 8 kW	N°	663,20
38 E/VENTILATORE INTUBATO DA 8,1 A 25 kW	N°	829,00
39 E/VENTILATORE INTUBATO OLTRE 25 kW	N°	1326,40
40 E/VENTILATORE RAFFREDDAMENTO MODULO TAG.	N°	3316,00
41 E/ESTRATTORE INTUBATO FINO A 8 kW	N°	663,20
42 E/ESTRATTORE INTUBATO DA 8,1 A 25 kW	N°	829,00
43 E/ESTRATTORE INTUBATO OLTRE 25 kW	N°	1326,40
44 GRUPPO CONVERTITORE ROTANTE FINO A 25 KVA	N°	497,40
45 GRUPPO CONVERTITORE ROTANTE DA 25,1 A 40 KVA	N°	1160,60
46 GRUPPO CONVERTITORE ROTANTE DA 40,1 A 120 KVA	N°	1658,00
47 GRUPPO CONVERTITORE ROTANTE OLTRE 120 KVA	N°	2487,00
48 CENTRALINO LUCE FINO A 6 PUNTI	N°	103,60
49 CENTRALINO LUCE OLTRE 6 PUNTI	N°	165,80
50 CARICA BATTERIE FINO A 10 A	N°	103,60
51 CARICA BATTERIE DA 10,1 A 25 A	N°	331,60
52 CARICA BATTERIE OLTRE 25 A	N°	497,40
53 AUTOCOMMUTATORE FINO A 50 A	N°	331,60
54 AUTOCOMMUTATORE DA 50,1 A 100 A	N°	497,40
55 AUTOCOMMUTATORE OLTRE 100 A	N°	663,20
56 TELECOMMUTATORE FINO A 50 A	N°	331,60
57 TELECOMMUTATORE DA 50,1 A 100 A	N°	497,40
58 TELECOMMUTATORE OLTRE 100 A	N°	663,20
59 QUADRO ELETTRICO FINO A 50 kW	N°	103,60
60 QUADRO ELETTRICO DA 50,1 A 100 kW	N°	165,80
61 QUADRO ELETTRICO DA 100,1 A 150 kW	N°	331,60
62 QUADRO ELETTRICO OLTRE 150 kW	N°	497,40
63 TRASFORMATORE FINO A 20 kVA	N°	165,80
64 TRASFORMATORE DA 20,1 A 50 kVA	N°	331,60
65 TRASFORMATORE DA 50,1 A 100 kVA	N°	580,30
66 TRASFORMATORE OLTRE 100 kVA	N°	829,00
67 E/POMPA INCENDIO DA 30 T/h	N°	497,40
68 E/POMPA INCENDIO DA 65 T/h	N°	663,20
69 E/POMPA INCENDIO DA 90 T/h	N°	829,00
70 E/POMPA INCENDIO DA 130 T/h	N°	994,80
71 E/POMPA GRANDE ESAURIMENTO DA 105 T/h	N°	165,80
72 E/POMPA GRANDE ESAURIMENTO DA 200 T/h	N°	663,20
73 E/POMPA GRANDE ESAURIMENTO DA 400 T/h	N°	1326,4
74 PENTOLA ELETTRICA DI CAPACITA' DA 20 A 80 LITRI	N°	497,40

TIPO LAVORAZIONE E RELATIVA DESCRIZIONE SINTETICA	UNITÀ' DI MISURA	PREZZO UNITARIO (euro)
75 PENTOLA ELETTRICA DI CAPACITA' OLTRE 80 LITRI	N°	663,20
LAVORAZIONI DI TIPO "9.H" - Revisione di apparecchiature elettriche e di macchine elettriche statiche e rotanti.		
Per le macchine rotanti, il prezzo è comprensivo dell'operazione di bilanciamento e del costo degli eventuali cuscinetti come quelli in opera.		
1 CASSETTA DI DERIVAZIONE O DI GIUNZIONE FINO A 20 A	N°	41,40
2 CASSETTA DI DERIVAZIONE O DI GIUNZIONE DA 20,1 A 40 A	N°	62,10
3 CASSETTA DI DERIVAZIONE O DI GIUNZIONE DA 40,1 A 100 A	N°	82,90
4 CASSETTA DI DERIVAZIONE O DI GIUNZIONE DA 100,1 A 300 A	N°	124,30
5 CASSETTA DI DERIVAZIONE O DI GIUNZIONE DA OLTRE 300 A	N°	165,80
6 FANALE STAGNO IN GENERE	N°	82,90
7 PLAFONIERA	N°	82,90
8 INTERRUTTORE IN CASSA STAGNA FINO A 200 A	N°	62,10
9 INTERRUTTORE IN CASSA STAGNA DA 201 A 629 A	N°	248,70
10 INTERRUTTORE IN CASSA STAGNA DA 630 A 1000 A	N°	331,60
11 INTERRUTTORE IN CASSA STAGNA OLTRE 1000 A	N°	414,50
12 FANALE DI NAVIGAZIONE	N°	103,60
13 AVVIATORE PER EE/MOTORI FINO A 8 kW	N°	165,80
14 AVVIATORE PER EE/MOTORI DA 8,1 KW A 25 kW	N°	331,60
15 AVVIATORE PER EE/MOTORI DA 25,1 KW A 40 kW	N°	497,40
16 AVVIATORE PER EE/MOTORI DA 40,1 KW A 65 kW	N°	663,20
17 AVVIATORE PER EE/MOTORI DA 65,1 KW A 120 kW	N°	829,00
18 AVVIATORE PER EE/MOTORI OLTRE 120 kW	N°	1326,40
19 SOTTOQUADRO ELETTRICO FINO A 12 INTERRUTTORI	N°	248,70
20 SOTTOQUADRO ELETTRICO DA 13 A 20 INTERRUTTORI	N°	497,40
21 SOTTOQUADRO ELETTRICO DA 21 A 30 INTERRITTORI	N°	746,10
22 E/MOTORE C.A. FINO A 8 kW	N°	331,60
23 E/MOTORE C.A. DA 8,1 A 25 kW	N°	663,20
24 E/MOTORE C.A. DA 25,1 A 40 kW	N°	994,80
25 E/MOTORE C.A. DA 40,1 A 65 kW	N°	1326,40
26 E/MOTORE C.A. DA 65,1 A 120 kW	N°	1658,00
27 E/MOTORE C.A. OLTRE 120 kW	N°	2487,00
28 E/MOTORE C.C. FINO A 8 kW	N°	663,20
29 E/MOTORE C.C. DA 8,1 A 25 kW	N°	994,80
30 E/MOTORE C.C. OLTRE 25 kW	N°	1326,40
31 E/VENTILATORE FINO A 8 kW	N°	414,50
32 E/VENTILATORE DA 8,1 A 25 kW	N°	746,10
33 E/VENTILATORE OLTRE 25 kW	N°	994,80
34 E/ESTRATTORE FINO A 8 kW	N°	414,50
35 E/ESTRATTORE DA 8,1 A 25 kW	N°	746,10
36 E/ESTRATTORE OLTRE 25 kW	N°	994,80
37 E/VENTILATORE INTUBATO FINO A 8 kW	N°	746,10
38 E/VENTILATORE INTUBATO DA 8,1 A 25 kW	N°	1077,70
39 E/VENTILATORE INTUBATO OLTRE 25 kW	N°	1326,40
40 E/VENTILATORE RAFFREDDAMENTO MODULO TAG.	N°	829,00
41 E/ESTRATTORE INTUBATO FINO A 8 kW	N°	746,10
42 E/ESTRATTORE INTUBATO DA 8,1 A 25 kW	N°	1077,70
43 E/ESTRATTORE INTUBATO OLTRE 25 kW	N°	1326,40
44 GRUPPO CONVERTITORE ROTANTE FINO A 25 KVA	N°	829,00
45 GRUPPO CONVERTITORE ROTANTE DA 25,1 A 40 KVA	N°	1160,60
46 GRUPPO CONVERTITORE ROTANTE DA 40,1 A 120 KVA	N°	1658,00
47 GRUPPO CONVERTITORE ROTANTE OLTRE 120 KVA	N°	2487,00
48 CENTRALINO LUCE FINO A 6 PUNTI	N°	165,80

TIPO LAVORAZIONE E RELATIVA DESCRIZIONE SINTETICA	UNITÀ' DI MISURA	PREZZO UNITARIO (euro)
49 CENTRALINO LUCE OLTRE 6 PUNTI	N°	331,60
50 CARICA BATTERIE FINO A 10 A	N°	165,80
51 CARICA BATTERIE DA 10,1 A 25 A	N°	331,60
52 CARICA BATTERIE OLTRE 25 A	N°	663,20
53 AUTOCOMMUTATORE FINO A 50 A	N°	248,70
54 AUTOCOMMUTATORE DA 50,1 A 100 A	N°	497,40
55 AUTOCOMMUTATORE OLTRE 100 A	N°	829,00
56 TELECOMMUTATORE FINO A 50 A	N°	248,70
57 TELECOMMUTATORE DA 50,1 A 100 A	N°	497,40
58 TELECOMMUTATORE OLTRE 100 A	N°	829,00
59 QUADRO ELETTRICO FINO A 50 kW	N°	248,70
60 QUADRO ELETTRICO DA 50,1 A 100 kW	N°	497,40
61 QUADRO ELETTRICO DA 100,1 A 150 kW	N°	663,20
62 QUADRO ELETTRICO OLTRE 150 kW	N°	829,00
63 TRASFORMATORE FINO A 20 kVA	N°	165,80
64 TRASFORMATORE DA 20,1 A 50 kVA	N°	414,50
65 TRASFORMATORE DA 50,1 A 100 kVA	N°	663,20
66 TRASFORMATORE OLTRE 100 kVA	N°	994,80
LAVORAZIONI DI TIPO "9.I" - Sbarco, imbarco e revisione refrigeranti per macchine elettriche.		
1 Macchine elettriche fino a 300 Kw	N°	1326,40
2 Macchine elettriche da 301 Kw a 1000 Kw	N°	1658,00
3 Macchine elettriche oltre 1000 Kw	N°	1989,60
PASSAGGI STAGNI GUASTINI – Materiali necessari per le lavorazioni tipo 9.B, 9.C, 9.D e 9.E		
5975-15-108-7761 Passaggio stagno 1"x23x18 Tipo B	N°	19,60
5975-15-117-1655 Passaggio stagno 1"x23x18 Tipo C	N°	16,10
5975-15-108-7762 Passaggio stagno 1"x23x20 Tipo B	N°	19,60
5975-15-116-8894 Passaggio stagno 1"x23x20 Tipo C	N°	16,10
5975-15-059-0778 Passaggio stagno 1"x23x22 Tipo B	N°	19,60
5975-15-116-8893 Passaggio stagno 1"x26x22 Tipo C	N°	16,10
5975-15-114-9640 Passaggio stagno 1"1/2x40x36 Tipo B	N°	34,00
5975-15-114-9642 Passaggio stagno 1"1/4x33x28 Tipo B	N°	26,30
5975-15-116-8892 Passaggio stagno 1"1/4x33x28 Tipo C	N°	21,40
5975-15-114-1648 Passaggio stagno 3/4"x18x14 Tipo B	N°	12,90
5975-15-116-8896 Passaggio stagno 3/4"x18x14 Tipo C	N°	10,70
5975-15-059-0764 Passaggio stagno 3/4"x18x16 Tipo B	N°	12,90
5975-15-108-7760 Passaggio stagno 3/4"x20x16 Tipo B	N°	12,90
5975-15-116-8895 Passaggio stagno 3/4"x20x16 Tipo C	N°	10,70
5975-15-108-7757 Passaggio stagno 3/8"x10x10 Tipo B	N°	7,30
5975-15-108-7756 Passaggio stagno 3/8"x10x8 Tipo B	N°	7,30
5975-15-059-0748 Passaggio stagno 3/8"x12x10 Tipo B	N°	7,30
5975-15-109-7628 Passaggio stagno 5/8"x14x10 Tipo B	N°	9,80
5975-15-113-0572 Passaggio stagno 5/8"x14x10 Tipo C	N°	8,00
5975-15-117-1711 Passaggio stagno 5/8"x14x12 Tipo A	N°	6,10
5975-15-108-7758 Passaggio stagno 5/8"x14x12 Tipo B	N°	9,80
5975-15-108-8891 Passaggio stagno 5/8"x14x12 Tipo C	N°	8,00
5975-15-108-7759 Passaggio stagno 5/8"x14x14 Tipo B	N°	9,80
5975-15-059-0758 Passaggio stagno 5/8"x16x14 Tipo B	N°	9,80

ALLEGATO 8.a

MARINARSEN _____

RICHIESTA INTERVENTO PREVENZIONE RISCHI DA INTERFERENZA
N° _____(1) IN DATA _____

O copia per **la Ditta _____**
O copia per **NAVE _____**
O minuta per **MARINARSEN _____**

Riferimenti: a) Contratto n° _____ in data _____ di NAVARM;
b) Verbale di Riunione di Coordinamento della Sicurezza n° _____ in data _____.
c) AVREP n° _____ in data _____ di Nave _____ (solo per SubLotto A.4/B.4).

1. In relazione alle misure di prevenzione dei rischi da interferenza individuate nell'ambito della Riunione di Coordinamento della Sicurezza di cui al riferimento b), si richiede alla Ditta _____ l'esecuzione del seguente intervento:

☐ Fornitura dei seguenti materiali occorrenti per attuare le misure di prevenzione dei rischi da interferenza:

NUC	Denominazione	PN fornitore	Fornitore	U.M.	Quantità

☐ Fornitura della manodopera necessaria per attuare le misure di prevenzione dei rischi da interferenza.

2. Il prezzo preventivato per l'intervento è di euro _____ (il prezzo esatto sarà determinato a consuntivo).

3. Eventuali ulteriori informazioni di dettaglio per l'esecuzione dell'intervento, saranno comunicate, vie brevi, al "Coordinatore Tecnico".

4. La validità e l'efficacia della presente richiesta è subordinata alla condizione sospensiva che, prima dell'esecuzione delle attività, codesta Ditta accerti che il relativo importo rientri nei termini economici fissati nel contratto. Si significa, pertanto, ad ogni effetto di legge, che le prestazioni di cui trattasi potranno dare a luogo al relativo pagamento solo ed esclusivamente al verificarsi della precitata condizione.

IL GESTORE DI COMMESSA (2)
_____

Il sottoscritto *cognome nome* investito, dalla Ditta _____, dell'incarico di "Coordinatore Tecnico" di cui al contratto in riferimento a):
a) dichiara di aver preso visione dell'elenco delle predisposizioni di prevenzione dei rischi da interferenza di cui al verbale in riferimento b) e di aver ricevuto le informazioni di dettaglio richieste;
b) per conto della Ditta _____ accetta la presente richiesta di intervento.

Bordo, li _____

IL COORDINATORE TECNICO DELLA DITTA _____
_____

(1) Utilizzare una numerazione progressiva dedicata agli interventi di prevenzione dei rischi da interferenza.
(2) O altro rappresentante del Marinarsen competente delegato alla firma.

ALLEGATO 8.b

DITTA _____

VERBALE INTERVENTO PREVENZIONE RISCHI DA INTERFERENZA
N° _____ DATA _____

O copia per **NAVE _____**
O copia per **MARINARSEN _____**
O minuta per **la Ditta _____**

1. **RIFERIMENTI**
   a) Contratto n° _____ in data _____ di NAVARM;
   b) Richiesta Intervento per Prevenzione Rischi da Interferenza n° _____ in data _____ di Marinarsen _____a favore di Nave _____ .

2. **DATI RELATIVI DELLE ATTIVITÀ ESEGUITE:**

DESCRIZIONE INTERVENTO ESEGUITO						
Intervento eseguito conto garanzia ? (1)	**SI**	**NO**	**Luogo di intervento**	**Italia**	**Estero**	

NOMINATIVO/I TECNICO/I E ORE DI LAVORO EFFETTUATE														
COGNOME E NOME	**DITTA**	**Giorno**												
		Ore bordo												
		Ore terra												

ELENCO MATERIALI FORNITI/IMPIEGATI					
Denominazione	**PN fornitore**	**Fornitore**	**U.M.**	**Quantità**	**Proveniente da** (*)

(*) Stock di bordo / Stock di terra / Fornitura M.M.I. / Acquisto dal fornitore

ELENCO MEZZI COOPERANTI PER I QUALI SI CHIEDE IL RIMBORSO SPESE

6. GIORNO DI FINE INTERVENTO: _____

Bordo, li	**IL COORDINATORE TECNICO DELLA DITTA _____**

PER RICEVUTA (1)	
Eventuali note:	
Luogo _____, li _____	**IL DIRETTORE DI MACCHINA**

(1) In caso di intervento conseguente ad avaria da ripararsi conto garanzia, gli eventuali oneri relativi alle misure di prevenzione per rischi da interferenza saranno a carico Ditta.

ALLEGATO 8.c

NAVE _____

RELAZIONE DI ESEGUITO LAVORO PER PREVENZIONE RISCHI DA INTERFERENZA

O copia per **MARINARSEN _____**
O minuta per **NAVE _____**

1. **RIFERIMENTI**
   a) Contratto n° _____ in data _____ di NAVARM;
   b) Richiesta Intervento per Prevenzione Rischi da Interferenza n° _____ in data _____ di MARINARSEN _____.
   c) Rapporto di Intervento per Prevenzione Rischi da Interferenza n° ____ in data _____ della Ditta_____.

2. **ANDAMENTO TEMPORALE.**
   Giorno di notifica della Richiesta di Intervento _____
   Giorno di fine intervento _____

2. **VERIFICA DELLE ATTIVITÀ ESEGUITE.**
   La Ditta:
   - ha fornito materiali conformi per quantità, qualità e tipo a quanto previsto dagli atti in riferimento a) e b);
   - ha eseguito tutte le prestazioni previste negli atti in riferimento a) e b), in conformità alle prescrizioni tecniche riportate negli stessi atti ed alle norme generali in uso nella M.M.I.;
   - ha fornito i materiali ed effettuato le ore di lavoro indicate nel Rapporto in riferimento c);

   Note: _____

3. **CONCLUSIONI.**
   Visto l'esito favorevole delle verifiche eseguite, si dichiara che vi sono le condizioni per l'effettuazione delle attività di competenza della Commssione di Collaudo.

Bordo, li_____ **IL DIRETTORE DI MACCHINA (1)**

VISTO:
IL COMANDANTE DI
NAVE _____
_____

(1) o altro Ufficiale/Maresciallo incaricato del controllo delle lavorazioni
(2) Relazione da inviare al Marinarsen competente entro 20 giorni solari dal termine dell'intervento.

ALLEGATO 9

ELENCO DELLE ATTIVITA' DI INGEGNERIA DI CAMPO PREVENTIVA A SCADENZA PRESTAZIONALE (ORARIA) CHE LA DITTA SI IMPEGNA COMUNQUE AD ESEGUIRE ENTRO LA SCADENZA DEI TERMINI DI ADEMPIMENTO DEL SUBLOTTO A.3/B.3, ANCHE SE NON SONO STATI RAGGIUNTI I TERMINI ORARI.

Il prezzo delle attività di ingegneria di campo preventiva elencate nelle tabelle del presente allegato 9 è già compreso nel prezzo del SubLotto A.3/B.3.

Nella colonna "**QUANTITA' DOVUTA**", è indicato il numero di volte che il task dovrà essere eseguito.

Poichè l'effettiva esigenza non è a priori determinabile e le Unità oggetto del T.S. sono 3 per ogni Lotto di aggiudicazione, è facoltà del gestore di commessa indicare su quale Unità e su quale apparato eseguire il task manutentivo.

Nella colonna "UNITA' INSTALL." viene riportato, al solo scopo di maggior chiarezza, il numero di apparati installati sulla singola Unità navale.

Esempio:

Se UNITA' INSTAL = 4 e Q.TA' DOVUTA = 1 il task dovrà essere eseguito per 1 volta, su di 1 macchinario dei 4 presenti a bordo.

CL	WBS	APPARATO	UNITA' INSTALL. (1 Nave)	TASK	Periodo Princ. / Altern.	Livello	Q.TA' DOVUTA TA	Q.TA' DOVUTA SP
MAE	2331	DIESEL DI PROPULSIONE	2	REV. 6000 ORE DI MOTO MGMT B.230.20 DVM	6000H	3	2	4
MAE	2331	DIESEL DI PROPULSIONE	2	MM.TT.PP. ANALISI OLIO	500H / 6M	3	4	12
MAE	311	GENERATORI PRINCIPALI	4	REV. 6000 ORE DI MOTO GMT B.230.6	6000H	3	2	4
MAE	311	GENERATORI PRINCIPALI	4	DD/GG RILEV. GIOCHI VALV. ASP/SCARICO	1500H	2B	4	12
MAE	311	GENERATORI PRINCIPALI	4	DD/GG RILIEVO FLESSIONI ALBERO MOTORE	1500H	2B	4	12
MAE	311	GENERATORI PRINCIPALI	4	DD/GG ANALISI OLIO/ACQUA GENERATORE	500H / 6M	3	12	36
MAE	311	GENERATORI PRINCIPALI	4	SACIE - CTRL RILIEVI OSCILLOGR. AUTOREG.	500H	2B	12	36
MAE	342	GENERATORI PRINCIPALI – POMPA PRELUBR.	4	DD/GG RILEV. GIOCHI POMPA PRELUBRIFICA	4000H	2B	4	12

CL	WBS	APPARATO	UNITA' INSTALL. (1 Nave)	TASK	Periodo Princ. / Altern.	Livello	Q.TA' DOVUTA TA	Q.TA' DOVUTA SP
MAE	514	IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO	1	VERIFICA INTERVENTO SICUREZZE IMP. CONDIZION.	12000H / 6M	2A	2	6
MAE	531	DISSALATORE OSMOSI INVERSA	2	SOST.V/V ALIMENTAZ.POMPA A.P.DISSALATORE	6000H	2A	2	2
MAE	531	DISSALATORE OSMOSI INVERSA	2	SOST.V/V MANDATA POMPA A.P.DISSALATORE	6000H	2A	2	2
MAE	531	DISSALATORE OSMOSI INVERSA	2	REVISIONE POMPA A.P. DISSALATORE	6000H	3	2	2
MAE	531	DISSALATORE OSMOSI INVERSA	2	LUBR.TENUTE POMPA A.P. DISSALATORE	4000H	2A	2	2
MAE	531	DISSALATORE OSMOSI INVERSA	2	SOSTIT.CARTUCCE FILTRANTI DISSALATORE	700H	2A	4	12
MAE	531	DISSALATORE OSMOSI INVERSA	2	SOSTITUZIONE OLIO POMPA A.P. DISSALATORE	500H	2A	6	18
MAE	531	DISSALATORE OSMOSI INVERSA	2	SOSTIT.CARTUCCE FILTRANTI DISSALATORE	700H	2A	4	12
MAE	531	DISSALATORE OSMOSI INVERSA	2	SOSTITUZIONE OLIO POMPA A.P. DISSALATORE	500H	2A	6	18
MAE	561	E/POMPA TIMONE	2	ANALISI OLIO E/POMPA A P.V. SERV.TIMONERIA	800H / 6M	3	4	12
MAE	565	E/POMPA STABILIZZATORI DI ROLLIO	2	ANALISI OLIO POMPA A P.V. IMP.STABILIZZ.	800H / 6M	3	4	12
MAE	573	GRU IMBARCO VIVERI	1	ANALISI OLIO GRU EL. IMBARCO VIVERI	800H / 6M	3	2	6
MAE	581	ARGANO SALPA ANCORE	2	ANALISI OLIO ARGANO SALPANCORE	800H / 6M	3	4	12
MAE	582	ARGANO TONNEGGIO	4	ANALISI OLIO ARGANI E/IDR.	800H / 6M	3	8	24
MAE	59111	E/COMPRESSORE SDAI	1	SOSTITUZIONE FILTRI ARIA IMPIANTO SDAI	95H	2B	1	3
MAE	59111	E/COMPRESSORE SDAI	1	COLLAUDO IMPIANTO SDAI	95H	2B	1	3
MAE	593	SEPARATORE DI SENTINA	1	ANALISI EFFLUENTI SEPARATORE DI SENTINA	500H / 1Y	3	1	3
MAE	593	SEPARATORE DI SENTINA	1	SOSTITUZ. CARTUCCE SEPARATORE SENTINA	250H	2A	1	3
MAE	593	IMP. TRATTAMENTO LIQUAMI	2	ANALISI EFFLUENTI IMP. TRATT. LIQUAMI	500H / 1Y	3	2	6
MAE	593	IMP. TRATTAMENTO LIQUAMI	2	PULIZIA MESCOLATORE IMP. TRATT. LIQUAMI	250H	2B	2	6
MAE	593	IMP. PRODUZIONE CLORO	2	ANALISI CLORO-RESIDUO PRODUTTORE CLORO	500H / 1Y	3	2	6
MAE	593	IMP. PRODUZIONE CLORO	2	PULIZIA ELEMENTI IMP.PRODUTTORE CLORO	250H	2B	2	6
MAE	593	CASSE RACCOLTA LIQUAMI	2	PULIZIA CASSE RACCOLTA LIQUAMI	2000H / 1Y	2B	2	6
DDG	233	DIESEL DI PROPULSIONE	2	CIRCUITO OLIO LUBRIFICANTE:PRELIEVO OLIO PER SUCCESSIVE ANALISI.	500H / 6M	3	8	-
DDG	233	DIESEL DI PROPULSIONE	2	REV. 4000 ORE DI MOTO GMT BL.230.20 DVM	4000H	3	2	-
DDG	2611	E/P COMBUSTIBILE TAG	4	ELETTROPOMPA: REVISIONE DELLA TENUTA MECCANICA	500H	2B	8	-
DDG	2611	E/P COMBUSTIBILE TAG	4	ELETTROPOMPA: REVISIONE DEL BY-PASS	500H	2B	8	-
DDG	2621	E/P OLIO RIDUTTORE	2	MOTORE ELETTRICO: SOSTITUZIONE CUSCINETTI	2000H	2A	4	-
DDG	264	E/P TRAVASO OLIO	2	ELETTROPOMPA: REVISIONE DELLA TENUTA MECCANICA	500H	2B	4	-
DDG	264	E/P TRAVASO OLIO	2	ELETTROPOMPA: REVISIONE DEL BY-PASS	500H	2B	4	-

CL	WBS	APPARATO	UNITA' INSTALL. (1 Nave)	TASK	Periodo Princ. / Altern.	Livello	Q.TA' DOVUTA TA	Q.TA' DOVUTA SP
DDG	311	GENERATORI PRINCIPALI	6	CIRCUITO OLIO : PRELIEVO OLIO PER ANALISI CARATTERISTICHE	500H / 6M	3	24	-
DDG	311	GENERATORI PRINCIPALI	4	REV. 6000 ORE DI MOTO GMT B.230.6	6000H	3	2	-
DDG	311	GENERATORI PRINCIPALI	2	REV. 6000 ORE DI MOTO GMT B.230.12 (BOX)	6000H	3	1	-
DDG	514	IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO CENTRALI FRIGORIFERE (GRUPPI EE/CC CONDIZIONAMENTO)	4	ANALISI OLIO DI LUBRIFICAZIONE ED EVENTUALE SOSTITUZIONE	800H / 6M	3	16	-
DDG	514	IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO CENTRALI FRIGORIFERE (GRUPPI EE/CC CONDIZIONAMENTO)	4	CAMBIO DELL'OLIO DI LUBRIFICAZIONE	2000H / 1A	2A	8	-
DDG	514	E-POMPA ACQUA CALDA CONDIZIONAMENTO MU65/315 AR	2	- VERIFICA ALLINEAMENTO DEL GIUNTO ELASTICO - VERIFICA DELLE GIRANTI - CONTROLLO DEI CUSCINETTI	2000H	2B	4	-
DDG	514	E-POMPA ACQUA REFRIGERATA CONDIZIONAMENTO MU80/315 AR	6	- VERIFICA ALLINEAMENTO DEL GIUNTO ELASTICO - VERIFICA DELLE GIRANTI - CONTROLLO DEI CUSCINETTI	2000H	2B	12	-
DDG	514	E-POMPA ACQUA MARE CONDIZIONAMENTO MU125/250 AR	2	- VERIFICA ALLINEAMENTO DEL GIUNTO ELASTICO - VERIFICA DELLE GIRANTI - CONTROLLO DEI CUSCINETTI	2000H	2B	4	-
DDG	516	IMPIANTO CELLE VIVERI	1	- SOSTITUZIONE OLIO INCONGELABILE DAL CARTER - SOSTITUZIONE CARTUCCIA DEL FILTRO DISIDRATATORE	4000H	2A	2	-
DDG	517	CALDERINA AUSILIARIA	2	- PULIZIA BRUCIATORE ELIMINANDO I DEPOSITI DI POLVERE SUL VENTILATORE - CONTROLLO BLOCCO DI SICUREZZA TERMOSTATO MEDIANTE ABBASSAMENTO DEL VALORE DI TARATURA DA 90° A 80°C - CONTROLLO ED EVENTUALE TARATURA TERMOSTATI 1° E 2° STADIO	700H	2B	2	-
DDG	524	POMPA CENTRIFUGA GARBARINO SERVIZIO REFRIGERAZIONE SCAFO	4	SMONTAGGIO POMPA PER VERIFICA COMPONENTI INTERNI	2000H	3	8	-
DDG	528	E/P DEL VUOTO (IMPIANTOSCRICHI SOTTOVUOTO)	6	SOSTITUZIONE CUSCINETTI	2000H	2A	12	-
DDG	533	E/P SERVIZIO ACQUA LAVANDA FREDDA	4	SMONTAGGIO POMPA PER VERIFICA COMPONENTI INTERNI	2000H	3	8	-
DDG	533	E/P SERVIZIO ACQUA CALDA LAVANDA	4	SMONTAGGIO POMPA PER VERIFICA COMPONENTI INTERNI	2000H	3	8	-

CL	WBS	APPARATO	UNITA' INSTALL. (1 Nave)	TASK	Periodo Princ. / Altern.	Livello	Q.TA' DOVUTA TA	Q.TA' DOVUTA SP
DDG	541	E/P TRAVASO GASOLIO	4	REVISIONE DELLA TENUTA MECCANICA	500H	2B	8	-
DDG	541	E/P TRAVASO GASOLIO	4	REVISIONE DEL BY-PASS	500H	2B	8	-
DDG	5511	E/COMPRESSORE A.P.	2	CIRCUITO LUBRIFICAZIONE: PULIZIA/ SOSTITUZIONE FILTRO OLIO	400H	2A	4	-
DDG	561	IMPIANTO DI TIMONERIA	1	ANALISI OLIO	800H / 6M	3	0	-
DDG	565	IMPIANTO DI STABILIZZATORI A PINNE	1	ANALISI OLIO	800H / 6M	3	0	-
DDG	571	PICCO RETRATTILE	1	ANALISI OLIO	800H / 6M	3	4	-
DDG	573	GRU SEIPEM 1.5 T	1	ANALISI OLIO	800H / 6M	3	0	-
DDG	573	GRU SEIPEM 7 T	1	ANALISI OLIO	800H / 6M	3	0	-
DDG	581	ARGANO SALPANCORE	2	- ANALISI OLIO PARTE MECCANICA DELL'ARGANO - ANALISI OLIO CIRCUITO IDRAULICO	800H / 6M	3	8	-
DDG	582	ARGANO DI TONNEGGIO DA 3T	2	- ANALISI OLIO PARTE MECCANICA DELL'ARGANO - ANALISI OLIO CIRCUITO IDRAULICO	800H / 6M	3	8	-
DDG	582	ARGANO DA 1,5 T DI TONNEGGIO PER TRASBORDI IN MARE	2	- ANALISI OLIO PARTE MECCANICA DELL'ARGANO - ANALISI OLIO CIRCUITO IDRAULICO	800H / 6M	3	8	-
DDG	584	IMPIANTO SERRANDE HANGAR	1	ANALISI OLIO	800H / 6M	3	0	-
DDG	584	IMPIANTO SERRANDE HANGAR	1	PULIZIA / SOSTITUZIONE FILTRI OLIO	300H	2A	0	-
DDG	589	IMPIANTO ELEVATORE VIVERI DA 250 KG	1	CONTROLLO ED EVENTUALE PULIZIA / SOSTITUZIONE FILTRI DI ASPIRAZIONE E MANDATA CIRCUITO IDRAULICO	100H / 6M	2A	4	-
DDG	589	IMPIANTO ELEVATORE VIVERI DA 250 KG	1	ANALISI OLIO	800H / 6M	3	4	-

ALLEGATO 10

GRAFICO 1

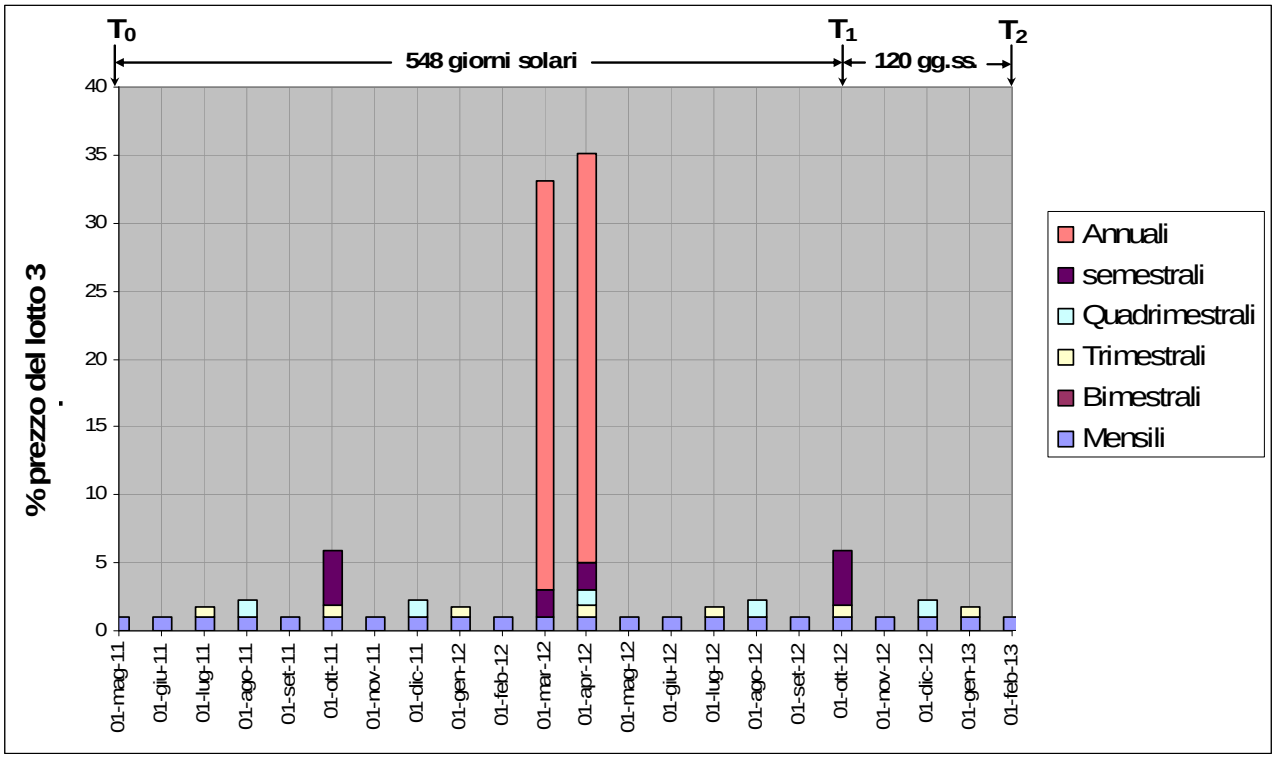


GRAFICO 2